

PUEBLOS INDÍGENAS EN AISLAMIENTO PRESENTES EN LA AMAZONÍA  
COLOMBIANA: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y AMENAZAS PARA LA  
FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA

MARIA ANGELICA EPIEYU

ID: 000211226

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE INGENIERIAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
BUCARAMANGA

2016

PUEBLOS INDÍGENAS EN AISLAMIENTO PRESENTES EN LA AMAZONÍA  
COLOMBIANA: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y AMENAZAS PARA LA  
FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA

MARIA ANGELICA EPIEYU

ID: 000211226

Informe de práctica empresarial para optar el título de Ingeniera Ambiental

Docente supervisor:

PhD. Mónica Johanna Giedelmann Reyes

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
SECCIONAL BUCARAMANGA  
ESCUELA DE INGENIERIAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
BUCARAMANGA

2016

Nota de aceptación

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma jurado

---

Bucaramanga, Octubre del 2016

## DEDICATORIA

A Mariajo, mi faro de luz que ilumina cada paso, gracias por brindarme su amor y apoyo incondicional en cada momento de mi vida. A mi familia por abrirme las puertas de su corazón.

## AGRADECIMIENTOS

Mi total agradecimiento a el Ingeniero Rafael Enrique Díaz por su confianza y apoyo recibido durante estos años.

A la Doctora Monica Geldemann por haberme dado la oportunidad de trabajar junto a ella en este proyecto.

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>17</b>
2.1. Objetivo General.....	17
2.2. Objetivos específicos.....	17
<b>3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA .....</b>	<b>18</b>
3.1. Nombre de la empresa.....	18
3.2. Nombre de la unidad .....	18
3.3. Oficina .....	18
3.4. Ubicación .....	18
3.5. Teléfono.....	18
3.6. Información institucional.....	18
3.7. Estructura organizacional.....	18
3.8. Visión.....	19
3.9. Funciones .....	19
3.10. Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías .....	19
<b>4. Descripción de actividades a desarrollar .....</b>	<b>20</b>
<b>5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL.....</b>	<b>20</b>
<b>6. Protección ambiental del territorio.....</b>	<b>22</b>
6.1. Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas .....	22
6.2. Las áreas de reserva forestal.....	22
6.3. Las áreas de manejo especial. ....	23
6.4. Las áreas de especial importancia ecosistémica.....	23
<b>7. La amazonia.....</b>	<b>23</b>
<b>8. Pueblos indígenas en la amazonia Colombiana.....</b>	<b>23</b>
<b>9. Consulta previa.....</b>	<b>24</b>
9.1. Características de la consulta previa .....	25
9.2. Etapas de la consulta .....	25
<b>10. Organización y representantes de pueblos y comunidades indígenas .....</b>	<b>25</b>
<b>11. Pueblo indígenas en aislamiento voluntario .....</b>	<b>26</b>
<b>12. Zona de Reserva Forestal de la amazonia .....</b>	<b>26</b>
<b>13. Departamento del Amazonas.....</b>	<b>27</b>
13.1. Demografía.....	28

13.2.	Proyección de población .....	28
13.3.	Medio ambiente .....	29
13.4.	Organizaciones sociales .....	29
13.5.	Áreas protegidas .....	29
13.6.	Ubicación Geográfica del Rio Puré .....	30
13.7.	Hidrografía.....	31
13.8.	Clima .....	31
13.9.	Geomorfología y suelos .....	31
13.10.	Vegetación.....	31
13.11.	Fauna .....	32
13.12.	Suelos .....	32
13.13.	Uso del suelo .....	33
13.14.	Aprovechamiento de los recursos naturales.....	33
13.15.	Aspectos socioeconómicos .....	33
13.15.1.	Pesca .....	34
13.15.2.	Recurso maderero.....	34
13.15.3.	Minería .....	35
<b>14.</b>	<b>Departamento del Caquetá.....</b>	<b>35</b>
14.1.	Localización del departamento del Caquetá.....	35
14.2.	Demografía.....	36
14.3.	Proyección de población .....	36
14.4.	Medio ambiente .....	36
14.5.	Hidrografía.....	37
14.6.	Clima .....	37
14.7.	Pueblos Indígenas.....	37
14.8.	Explotación petrolera .....	38
14.9.	Proyectos mineros.....	38
14.10.	Minería ilegal.....	39
14.11.	Áreas protegidas: .....	39
14.12.	Ubicación geográfica Parque Nacional Natural de Chiribiquete.....	40
14.12.1.	Hidrografía.....	40
14.12.2.	Clima .....	40
14.12.3.	Precipitación.....	41

14.12.4.	Suelos .....	41
14.12.5.	Ecosistemas.....	41
14.12.5.1.	Ecosistemas acuáticos.....	41
14.12.5.2.	Humedales .....	41
14.12.5.3.	Biota de la subregión Chiribiquete.....	41
14.12.6.	Amenazas del parque Chiribiquete .....	41
<b>15.</b>	<b>Departamento de Vichada.....</b>	<b>42</b>
15.1.	Localización.....	42
15.2.	Demografía.....	43
15.3.	Medio ambiente .....	43
15.4.	Comunidades indígenas.....	43
15.5.	Etno-turismo Indígena (cazuarito Etnico) .....	44
15.6.	Clima .....	44
15.7.	Precipitación.....	44
15.8.	Flora y fauna .....	44
15.9.	Suelo .....	45
15.10.	Reservas mineras del departamento .....	45
15.11.	Zonas de riesgo a nivel departamental.....	45
15.12.	Sistemas productivos.....	46
15.13.	Cultivos de subsistencia.....	46
15.14.	Cultivos comerciales .....	46
15.15.	Transporte fluvial .....	46
15.16.	Transporte aéreo:.....	47
15.17.	Petróleo en resguardos indígenas.....	47
15.18.	Minería en resguardos indígenas .....	47
15.19.	Proyectos agroforestales en resguardos indígenas .....	47
15.20.	Áreas protegidas-PNN El Tuparro.....	47
<b>16.</b>	<b>Departamento del Guainía .....</b>	<b>48</b>
16.1.	Localización.....	48
16.2.	Clima .....	49
16.3.	Hidrografía .....	49
16.4.	Flora y fauna .....	49
16.5.	Ecosistemas.....	50

16.6.	Suelo .....	50
16.6.1.	Uso del suelo .....	50
16.6.2.	Extracción recursos naturales .....	51
16.7.	Demografía.....	54
16.8.	Proyección de población .....	54
16.9.	Medio ambiente .....	54
16.10.	Comunidades indígenas.....	54
16.11.	Áreas naturales protegidas.....	55
16.12.	Reserva nacional natural Puinawai .....	56
<b>17.</b>	<b>Departamento del Guaviare.....</b>	<b>58</b>
17.1.	Localización.....	58
17.2.	Clima .....	58
17.3.	Demografía.....	59
17.4.	Proyección de población .....	59
17.5.	Hidrografía.....	59
17.6.	Fauna y flora: .....	59
17.7.	Ecosistemas.....	60
17.8.	Suelo .....	60
17.9.	Cobertura del suelo.....	60
17.10.	Extracción de los recursos naturales .....	61
17.10.1.	Minería.....	61
17.11.	Medio ambiente .....	61
17.12.	Comunidades indígenas.....	62
17.13.	Áreas protegidas .....	62
<b>18.</b>	<b>Departamento del Vaupés.....</b>	<b>65</b>
18.1.	Localización.....	65
18.2.	Clima .....	65
18.3.	Hidrografía.....	65
18.4.	Flora y fauna .....	66
18.5.	Reserva forestal ley 2ª de 1959 y zonas de sustracción. ....	66
18.6.	Áreas protegidas del sistema de parques nacionales naturales .....	66
18.7.	Figuras de protección ambiental y entidades territoriales .....	66
18.8.	Resguardos indígenas.....	68

18.9. Suelos .....	68
18.10. Cobertura vegetal.....	68
18.11. Biomas.....	69
18.12. Desarrollo agropecuario.....	69
18.13. Actividad pecuaria.....	69
18.14. Minería .....	69
18.15. Zonas mineras indígenas declaradas .....	71
<b>19. Actividad petrolera en la amazonia.....</b>	<b>71</b>
19.1. Actividad petrolera en Colombia.....	72
19.2. Empresas petroleras colombianas con intereses en la amazonia colombiana.....	72
19.3. Departamentos con actividad petrolera.....	73
<b>20. Actividad Minera.....</b>	<b>83</b>
20.1. Minería ilegal.....	84
<b>21. Explotación maderera.....</b>	<b>85</b>
<b>22. Deforestación en la amazonia .....</b>	<b>85</b>
<b>23. Importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.....</b>	<b>88</b>
<b>24. Efectos de la actividad minera en territorios de los PIAs .....</b>	<b>89</b>
24.1. Características de la pequeña minería .....	89
24.2. Minería a cielo abierto .....	90
24.3. Minería subterránea.....	90
24.4. Impactos de la actividad minera .....	90
24.5. La deforestación .....	90
24.6. Fragmentación del hábitat .....	91
24.7. Sedimentos en suspensión.....	91
24.8. Contaminación por mercurio .....	91
24.9. Ruido y vibración.....	91
24.10. Impacto en calidad del aire.....	92
24.10.1. Emisiones: .....	92
<b>25. Estrategias de abordaje.....</b>	<b>93</b>
24.1. Fortalecimiento de la coordinación entre las autoridades ambientales y parques nacionales naturales de Colombia: .....	94
24.2. Zonas de fortalecimiento.....	94
24.3. Fortalecimiento en la participación de las comunidades indígenas .....	95

24.4. Recomendar diálogos con empresas legales en el territorio amazónico con autoridades ambientales y parques nacionales naturales de Colombia .....	95
24.5. Velar por la disminución de la sustracción de áreas protegidas .....	95
24.6. Suspender las actividades petroleras, mineras, agrícolas y presencia de agentes externos .....	96
<b>25. Conclusiones .....</b>	<b>96</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comunidades y resguardos región.....	22
Tabla 2. Parques Nacionales Naturales.....	30
Tabla 3. Títulos mineros otorgados por la agencia minera.....	39
Tabla 4. Parques Nacionales Naturales y áreas naturales.....	40
Tabla 5. Proyección de población.....	44
Tabla 6.uso actual del suelo.....	46
Tabla 7. Zonas de riesgo.....	47
Tabla 8. Flora y fauna del Guainía.....	51
Tabla 9. Uso del suelo.....	52
Tabla 10. Resguardos indígenas.....	56
Tabla 11. Resguardos indígenas.....	57
Tabla 12. Cuencas hidrográficas del Guaviare.....	57
Tabla13. EVOA detectada en parques naturales.....	58
Tabla 14. Cuencas hidrográficas del Guaviare.....	60
Tabla 15. Áreas protegidas del Guaviare.....	63
Tabla 16. Cobertura vegetal.....	70
Tabla 17. Zonas mineras indígenas.....	73
Tabla 18. Empresas petroleras en la amazonia.....	74
Tabla 19. Empresas petroleras en la amazonia colombiana.....	75
Tabla 20. Departamentos del Amazonas con actividad petrolera.....	76

## TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional de Ministerio del Interior.....	17
Figura 2. Resguardos indígenas y áreas naturales protegidas.....	24
Figura 3. Etapas de la consulta.....	25
Figura 4. Organigrama de los representantes de las comunidades indígenas.....	26
Figura 5. Mapa físico departamental del Amazonas.....	27
Figura 6. Mapa físico departamental del Caquetá.....	35
Figura 7. Ubicación de los pueblos indígenas en el Caquetá.....	37
Figura 8. Mapa departamento del Vichada.....	42
Figura 9. Mapa parque nacional el Tuparro.....	43
Figura 10. Mapa departamento Guainía.....	49
Figura 11. Zona de explotación Cerro Tigre, El Zancudo, Guania.....	52
Figura 12. Mapa reserva nacional natural, resguardo indígena, zona minera indígena.....	53
Figura 13. Parques nacionales naturales y EVOA, 2014.....	57
Figura 14. Mapa departamento del Guaviare.....	58
Figura 15. Mapa coberturas y uso del suelo.....	61
Figura 16. División departamental, según figuras legales.....	63
Figura 17. Mapa físico departamento del Vaupés.....	65
Figura 19. Explotación minera en Taraira, Vaupés.....	70
Figura 20. Posible actividad extracción mineral de hierro.....	71
Figura 22. Concentración de aletas tempranas de deforestación.....	88

## **RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO**

**TITULO:** PUEBLOS INDÍGENAS EN AISLAMIENTO PRESENTES EN LA AMAZONÍA COLOMBIANA: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y AMENAZAS PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA

**AUTOR(ES):** MARÍA ANGÉLICA EPIEYU

**FACULTAD:** Facultad de Ingeniería Ambiental

**DIRECTOR(A):** Mónica Johanna Giedelmann Reyes

### **RESUMEN**

La oficina de Asuntos Ambientales de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías del Ministerio del Interior actualmente se encuentra en la elaboración de una política pública para la protección de los Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario de Colombia. A través de una revisión del ordenamiento territorial en la región amazónica que comprende el Amazonas, Caquetá, Vichada, Guainía, Guaviare y el Vaupés; se logra la identificación de riesgos y amenazas ocasionadas por las actividades extractivas como la minería ilegal, actividad petrolera, agricultura y demás; que afectan profundamente no sólo el derecho de los Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario a vivir en total estado de aislamiento de la población mayoritaria, sino también reduciendo cada vez más su espacio geográfico.

### **PALABRAS CLAVES:**

Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario, Amazonía Colombiana, Ordenamiento Territorial.

**V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO**

## GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

**TITLE:** INDIGENOUS PEOPLE IN VOLUNTARY ISOLATION PRESENT IN THE AMAZONIAN REGION OF COLOMBIA: IDENTIFICATION OF RISKS AND THREATS FOR THE DEVELOPMENT OF PUBLIC POLICES

**AUTHOR(S):** MARÍA ANGÉLICA EPIEYU

**FACULTY:** Facultad de Ingeniería Ambiental

**DIRECTOR:** Mónica Johanna Giedelmann Reyes

### ABSTRACT

The Environmental Affairs of the Bureau of Indigenous, Rom and Minorities affairs that belongs to the Ministry of the Interior is currently developing a public policy for the protection of Indigenous People in Voluntary Isolation in Colombia, based on a review of the Land Use Planning in the Amazonian region. This area comprises the counties of Amazonas, Caquetá, Vichada, Guainía, Guaviare and the Vaupés. This document identifies some risks and threats caused by extractive activities such as illegal mining, oil industry, farming and others. These activities affect the indigenous people rights, the possibility to live in complete isolation from other populations, and it reduces the land area occupied by them.

### KEYWORDS:

Indigenous People in Voluntary Asolation, Amazonian Region, Land Use Planning.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

## 1. INTRODUCCIÓN

El territorio amazónico colombiano es cuna de varias comunidades indígenas en aislamiento voluntario, estas se caracterizan por rehuir el contacto con la población mayoritaria; habitan en las zonas remotas, de difícil acceso de la selva amazónica. Decidiendo por su propia voluntad mantenerse al margen de la civilización, para así resguardar sus costumbres, creencias, e ideologías, absteniéndose de organizaciones tanto políticas como sociales ajenas a ellos. Algunos países latinoamericanos poseen confirmaciones e indicios de su presencia y han decidido tomar medidas para la protección y conservación de estos pueblos, dentro de los cuales se destacan países tales como Brasil, Perú, Bolivia.

Los pueblos indígenas aislados se encuentran expuestos a ciertos riesgos tales como los inmunológicos, demográficos y territoriales, que pueden afectar la salud y dar inicio a la desaparición total o parcial de estos. Es por esto que la Dirección de Asuntos Indígenas Rom y Minorías - DAIRM, en cabeza de la Coordinación de Promoción de Derechos – Grupo De Asuntos Ambientales desarrolla la formulación de un marco normativo y una política pública, con el fin de proteger y garantizar los derechos de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario en el territorio nacional.

Estas comunidades se encuentran en una zona de alto interés no solo por las grandes potencias mundiales, las entidades nacionales, gubernamentales y municipales para reducir la tasa de deforestación de los biomas amazónicos, emisiones atmosféricas emitidos por las industrias, sino también por las pequeñas organizaciones legales e ilegales que buscan explotar los recursos naturales cercanos a los territorios de las comunidades indígenas en aislamiento voluntario, quienes generan estas acciones pueden realizar algún tipo de contacto y así afectar a estas comunidades. Debido a que estas comunidades se encuentran normativamente desprotegidas, con los instrumentos mencionados se busca prohibir todo tipo de actividad para garantizar la existencia de estos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

- Aportar al proceso del diseño de los mecanismos de protección de los Pueblos Indígenas en Aislamiento en el territorio de la amazonia colombiana.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Determinar los riesgos y amenazas sobre los territorios de los pueblos indígenas en aislamiento.
- Recomendar estrategias de abordaje para los riesgos y amenazas identificados en las actividades extractivas.
- Apoyar en el proceso de formulación de la política pública de conocimientos tradicionales y el proceso de consulta de los instrumentos de protección para PIAs.

### 3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

#### 3.1. Nombre de la empresa

Ministerio del Interior

#### 3.2. Nombre de la unidad

Coordinación de Promoción de Derechos

#### 3.3. Oficina

Grupo De Asuntos Ambientales

#### 3.4. Ubicación

Bogotá, Colombia

#### 3.5. Teléfono

2427400-Ext2660

#### 3.6. Información institucional

El Ministerio del Interior es un puente que acerca a la ciudadanía con el Gobierno Nacional, brindando seguridad, equidad y respeto por los Derechos Humanos y además promueve un cambio por la convivencia en paz en todas las regiones de Colombia.

#### 3.7. Estructura organizacional

Figura 1. Estructura organizacional de Ministerio del Interior



Fuente: ABC de la Consulta Previa

Ejercer la rectoría y la coordinación de las políticas públicas para el fortalecimiento de la democracia, la convivencia y la participación ciudadana; el disfrute de los derechos y libertades públicas, y el ejercicio pleno del Estado Social de Derecho y liderar la articulación de políticas orientadas al fortalecimiento de la descentralización y ser interlocutor de los asuntos del Interior en lo atinente a las relaciones políticas dentro de la Nación, con el Congreso de la República, con las entidades territoriales y con los diferentes actores sociales, en lo que respecta al afianzamiento del Estado Social de Derecho en condiciones de respeto a los valores democráticos, la preservación del orden público interno y la solidaridad.

### **3.8. Visión**

El Ministerio del Interior será reconocido como una institución gubernamental líder, por haber convocado con éxito a la sociedad civil, las instituciones públicas y a los actores políticos, para el desarrollo de los valores democráticos y solidarios en un Estado Social de Derecho, de convivencia y seguridad, de sólida integración e iniciativa para el ejercicio de la autonomía de las entidades territoriales en beneficio de la consolidación del desarrollo de la Nación.

### **3.9. Funciones**

- Articular la formulación, adopción, ejecución y evaluación de la política pública del Sector Administrativo del Interior.
- Diseñar e implementar, de conformidad con la Ley, las políticas públicas de protección, promoción, respeto y garantía de los Derechos Humanos, en coordinación con las demás entidades del Estado competentes, así como la prevención a las violaciones de estos y la observancia al Derecho Internacional Humanitario, con un enfoque integral, diferencial y social.
- Servir de enlace y coordinador de las entidades del orden nacional en su relación con los entes territoriales y promover la integración de la Nación con el territorio y el desarrollo territorial a través de la profundización de la descentralización, ordenamiento y autonomía territorial, y la coordinación y armonización de las agendas de los diversos sectores administrativos, dentro de sus competencias, en procura de este objetivo.

### **3.10. Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías**

#### **3.10.1. Misión**

- Promover el reconocimiento a la diversidad étnica (pueblos indígenas y Rom) y sexual (población LGBTI) y el ejercicio de sus derechos.

#### **3.10.2. Visión**

- Formular e implementar las políticas que garanticen el goce efectivo de los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas, Rom y de la población LGBTI.

#### **3.10.3. Funciones**

- Asesorar, elaborar y proponer la formulación de la política pública en

beneficio de los pueblos indígenas y Rom en el marco de la defensa, apoyo, fortalecimiento y consolidación de sus derechos étnicos y culturales.

- Promover en coordinación con el Sistema Nacional Ambiental la formulación de agendas ambientales conjuntas con las comunidades indígenas y Rom.
- Diseñar programas de asistencia técnica, social y de apoyo para las comunidades indígenas, Rom y población lesbiana, gays, bisexual, transexual, e intersexual (LGBTI).

#### **4. Descripción de actividades a desarrollar**

- 4.1.** Recopilar de información sobre las características generales de los departamentos o zonas donde hay indicios de Pueblos Indígena en Aislamiento – PIAs.
- 4.2.** Respaldar en la recopilación y sistematización de información sobre pueblos en contacto reciente o inicial en el ámbito nacional, para el eventual proceso de formulación de política pública en la materia.
- 4.3.** Apoyar en la revisión de los diferentes requerimientos que en materia ambiental lleguen a la DAIRM.
- 4.4.** Apoyo en el proceso de formulación de la política pública de conocimientos tradicionales y procesos de consulta de los instrumentos de protección para PIAs.
- 4.5.** Realizar acompañamiento en temas relacionados con las posibles situaciones de contacto.

#### **5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

De acuerdo con la ley 1454 del 2011, el ordenamiento territorial es un instrumento planificación y de gestión de las entidades territoriales con responsabilidad fiscal tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la entidad cultural y el desarrollo cultural y el desarrollo territorial, de manera que sea un desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y físicamente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, de acuerdo a la diversidad cultural y las características geográficas de Colombia.

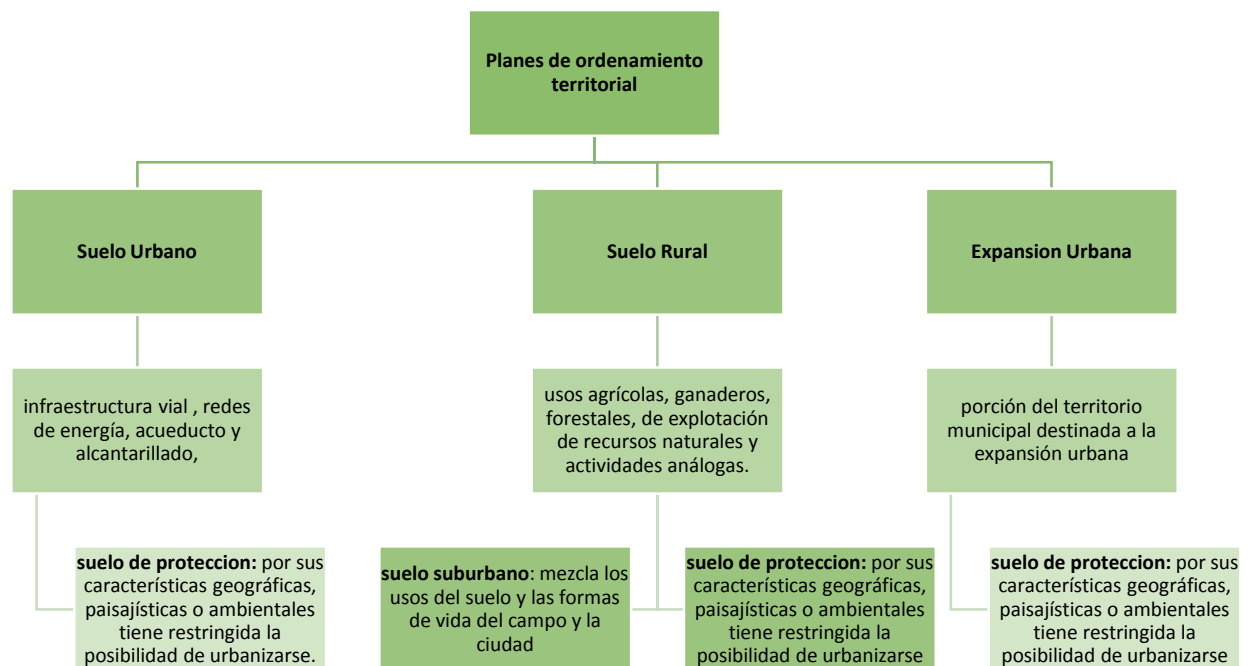
El objeto del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, administración de sus propios intereses para las entidades e instancias de integración territorial, además, propiciara las condiciones para concertar políticas publicas entre la nación y las entidades territoriales, con

reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional.

La ley 388 de 1997 delega a los alcaldes la actividad de realizar el ordenamiento del territorio bajo su jurisdicción, desde dos puntos de partida, la primera como la planificación del territorio y la gestión del suelo. La guía metodológica No.1, Información práctica para formulación de planes de ordenamiento territorial, establece tres planes de ordenamiento de acuerdo al nivel de población:

- a) Planes de ordenamiento territorial (POT): municipios con población superior a 100,000 Habitantes.
- b) Planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT): municipios con una población que oscile entre los 30,000 y 10,000 habitantes.
- c) Esquemas de ordenamiento territorial (EOT): municipios con una población menor de 30,000 habitantes.

Bajo la ley anteriormente mencionada en su artículo 2, define tres principios fundamentales tales como: la función social y ecológica, la prevalencia de interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y beneficios. Además de los principios, se establece una clasificación del suelo, organizada de la siguiente manera:



Fuente: ley 388 de 1997.

Leyes asociadas al ordenamiento del territorio

- a) Ley 99 de 1993 (sistema nacional ambiental): regulación nacional en el ámbito ambiental en cuanto a las restricciones, obligaciones de las corporaciones en cuanto a la planificación ambiental, control financiero y participación ciudadana.
- b) Ley 128 de 1994 (ley orgánica de las áreas metropolitanas): generalidades para el desarrollo en proceso de metropolización, uso del suelo rural y urbano, protección de los recursos naturales y regulación de hechos metropolitanos.
- c) Ley 134 de 1994 (ley de participación ciudadana): mecanismos de participación ciudadana como la consulta popular, cabildo abierto, audiencias públicas entre otras; útiles en los procesos de consulta y aprobación de los planes de ordenamiento territorial.
- d) Ley 685 de 2002 (código minero): reglamenta el uso del subsuelo y los recursos minerales y jerarquiza las disposiciones locales sobre el uso del suelo; regula las licencias y títulos mineros de concesión para la explotación.
- e) Ley 141 de 1994: se crea el fondo nacional de regalías, establece y distribuye para la actividad minero-energética y la asignación a la preservación ambiental.
- f) Ley 811 de 2003: reglamenta el sistema pesquero, agropecuario, forestal, acuícola y sociedades agrarias de transformación.
- g) Decreto 1300 de 2003: se crea el instituto colombiano de desarrollo rural, encargado de INCORA, INDERENA.

## **6. Protección ambiental del territorio**

Con base en la ley 99 de 1993, por el cual se da origen al ministerio del medio ambiente y se organiza el sistema nacional ambiental (SINA). En el artículo 7 de la presente ley, se establece que el ordenamiento ambiental del territorio es un proceso de regulación y orientación del uso del territorio y los recursos naturales renovables de la nación para garantizar una explotación responsable y un desarrollo sostenible.

Como los pueblos en aislamiento se ubican en suelo rural, cabe resaltar que esta zona posee áreas de conservación y protección ambiental que pueden servir como elementos de protección para estos, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 se encuentran:

### **6.1. Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas**

Estas áreas hacen parte del SINAP, el cual es el conjunto de áreas protegidas, actores sociales, institucionales e instrumentos que contribuyen al cumplimiento de conservación del país. (Decreto 2372 de 2010).

### **6.2. Las áreas de reserva forestal**

Estos son espacios geográficos en el que los ecosistemas de bosques mantienen su función, a pesar de ser alterados. Esta zona privada o pública es destinada al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales. (Decreto 2372 de 2010).

### 6.3. Las áreas de manejo especial.

Estas áreas son aquellas destinadas a la recuperación de suelos alterados o degradados o la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en ellas se desarrolla. (Decreto 2372 de 2010).

### 6.4. Las áreas de especial importancia ecosistémica

Dentro de estas áreas se destacan los páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.

## 7. La amazonia

En el territorio amazónico se puede encontrar las selvas tropicales más extensas del mundo con gran diversidad de especies de animales, muchos de ellos sin identificar. De acuerdo con la investigación realizada por la organización no gubernamental Crudotransparente (Prieto, 2016) el territorio amazónico comprende 8 países:

- a. Bolivia con 6.2%
- b. Brasil con 64.3%
- c. Colombia con 6.2%
- d. Ecuador con 1.5%
- e. Guayana con 2.8%
- f. Perú con 10.1%
- g. Surinam con 2.1%
- h. Venezuela con 5.8%
- i. Guayana francesa con 1.1%

La Red amazónica de Información (RAISG, Red Amazonica de Informacion Socioambiental Georreferenciada, 2015) declara que en la amazonia existen diferentes figuras de protección nacional, un área de 3.546.052 Km<sup>2</sup> lo que equivale al 45.5% del total de la amazonia se encuentran las áreas naturales protegidas y los territorios indígenas. Los territorios indígenas presentan un área de 2.189.202 Km<sup>2</sup> lo que equivale a un porcentaje del 28.1% del total de la amazonia.

## 8. Pueblos indígenas en la amazonia Colombiana

De acuerdo con el grupo de registro de la dirección de Asuntos Indígenas Room y Minorías, las comunidades indígenas se encuentran reconocidas por el gobierno nacional como resguardos y comunidades, que se encuentran distribuidas en diferentes regiones a nivel nacional, en la región de la amazonia colombiana, se tienen los siguientes datos.

Tabla1. Comunidades y resguardos región

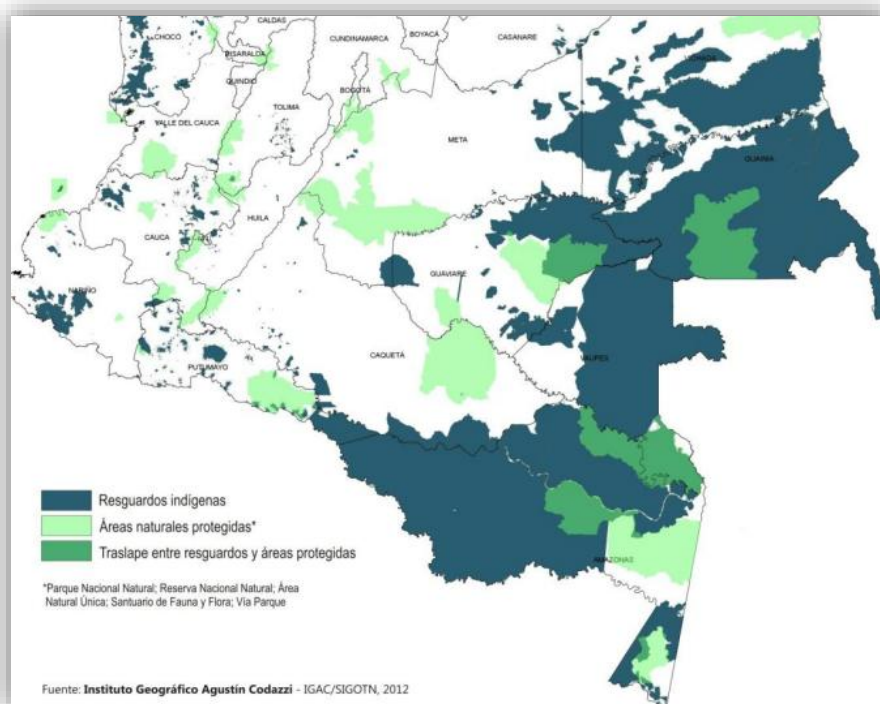
Departamento	Comunidad	Resguardo
<b>Amazonas</b>	19	22
<b>Caquetá</b>	4	45

<b>Putumayo</b>	78	65
<b>Guaviare</b>		24
<b>Guanía</b>		26
<b>Vaupés</b>	2	2
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>184</b>

Fuente: Dirección de Asuntos indígenas Rom y minorías, 2016.

De acuerdo con (Mendoza, 2012), 57 resguardos indígenas traslapan en áreas protegidas del sistema nacional de parques nacionales naturales en 3,5 millones de hectáreas. Cabe notar que con la constitución nacional con el Art 63, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, tierras de resguardo, patrimonio arqueológico y demás bienes son intangibles. Además, la normatividad ambiental y minera como la ley 685 de 2001 y la ley 1382 de 2010, declara que los minerales que se encuentren en zonas naturales protegidas, paramos y humedales RAMSAR no pueden ser explotados.

Figura 2. Resguardos indígenas y áreas naturales protegidas



Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2012.

### 9. Consulta previa

La consulta previa nace a partir del 169 de la Organización Internacional del Trabajo para garantizar los derechos a los grupos étnicos a la educación, salud, trabajo, territorio y finalmente la consulta sobre los proyectos que puedan llegar a afectar su integridad. De acuerdo con lo anterior este convenio se ratificó a través de la ley 2 de 1991, en la

cual el gobierno da luz verde para realizar la consulta previa a comunidades indígenas y negras cuando alguna obra, proyecto o actividad desea realizar la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio. La finalidad de dicha consulta es analizar el impacto de posibles proyectos o actividades en el ámbito económico, ambiental, social y cultural de las comunidades indígenas.

Una de las misiones del Ministerio del Interior es proteger y garantizar la diversidad étnica y cultural es por eso que dentro de su organigrama del viceministerio para la participación e igualdad de Derechos se encuentra la dirección de la consulta previa encargada de la participación real, oportuna y efectiva de las comunidades indígenas sobre las decisiones de los proyectos, obras o actividades que puedan afectar su integridad física y cultural.

### 9.1. Características de la consulta previa

- ✓ Derecho fundamental
- ✓ Obligación del estado
- ✓ Derecho de las comunidades indígenas

### 9.2. Etapas de la consulta

El desarrollo de la consulta previa de acuerdo con la dirección de Consulta Previa en el territorio nacional se desarrolla a través de 5 etapas.

Figura 3. Etapas de la consulta



Fuente: ABC de la consulta previa, Guía para el desarrollo del proceso de consulta previa, 2015.

## 10. Organización y representantes de pueblos y comunidades indígenas

Figura 4. Organigrama de los representantes de las comunidades indígenas



Fuente: Estudio de caso Minería en territorios indígenas del Guainía en la Orinoquia y la Amazonia colombiana.

En la representación nacional se encuentran organizaciones tales como

- OPIAC: Organización de pueblos Indígenas de la Amazonia
- CTC: Consejo territorial de cabildos de la sierra nevada de Santa Marta
- ONIC: Organización Nacional Indígena de Colombia
- AICO: Autoridades Indígenas de Colombia

### 11. Pueblo indígenas en aislamiento voluntario

Estos pueblos son aquellos que por autonomía deciden no mantener contacto con la población mayoritaria no indígena y que buscan evitar todo tipo de contacto con las personas ajenas a sus creencias, culturas e ideologías. (CIDH, 2013). Además de esto, estas comunidades se caracterizan por habitar en lugares de difícil acceso, gran parte de estos en los territorios que comprende la amazonia, lugares en donde muy pocos hombres han tenido acceso con el fin de garantizar su estado físico y sociocultural.

En Colombia, personas como Carlos Franky, Roberto Franco, Patricio von Hildebrandt y entre otros, con gran experiencia en temas relacionados con pueblos indígenas en aislamiento han realizado investigaciones en la Amazonía del territorio nacional, confirmando la existencia o presencia de pueblos indígenas en aislamiento. (Rueda, 2014). Hoy en día se cuenta con indicios sobre la presencia de aproximadamente catorce comunidades indígenas en aislamiento en la amazonia colombiana.

### 12. Zona de Reserva Forestal de la amazonia

Por medio de la resolución No.1925 del 30 de diciembre de 2013, se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la amazonia. A través de esta

resolución se especifica que la reserva forestal de la amazonia abarca un área total de 34.926.084,41 hectáreas aproximadamente, en la cual se distribuye por departamentos la siguiente manera:

- Amazonas: 9.691.841,17 Ha
- Caquetá: 6.456.392,43 Ha
- Cauca: 49.437,60 Ha
- Guainía: 7.042.409,69 Ha
- Guaviare: 5.011.336,47 Ha
- Huila: 536.776,96 Ha
- Putumayo: 773.738.80 Ha
- Vaupés:5.328.150,92 Ha

Tipos de zonas, la resolución No.1925, zonifica las áreas de la Reserva Forestal de la Amazonia, en el artículo 2, las siguientes zonas:

- Zona A: zonas que garantizan los procesos ecológicos para garantizar la oferta de servicios ecosistémicos relacionados con la regulación hídrica y climática, la asimilación de contaminantes del aire y del agua, la formación de protección de suelos, paisajes, patrimonio cultural y soporte a la diversidad biológica.
- Zona B: zonas con coberturas favorables para el manejo sostenible del recurso forestal mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la gestión integral de biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Zona C: zonas con características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la reserva forestal, que debe incorporar el componente forestal y que no impliquen la reducción de las áreas de bosque natural presentes en sus diferentes estados sucesionales.

### **13. Departamento del Amazonas**

De acuerdo con la gobernación del departamento del Amazonas, este se encuentra localizado en el extremo sur del territorio continental colombiano, entre las coordenadas geográficas está situado a 00° 07' 08" de latitud norte y a 04° 13' 19" latitud sur, y a 69° 39' 41" y a 74° 23' 21" de longitud oeste.

La superficie es plana con algunas ondulaciones que presentan alturas que van desde los 80 msnm en cercanías de Leticia, hasta los 320 msnm al norte del territorio en proximidades del Departamento del Caquetá. Entre los principales ríos se destacan: el Amazonas, el Caquetá, el Putumayo, el Caraparaná, el Igaraparaná, el Mirití Paraná, el Apaporis, el Puré, Cahuinarí, el Cotuhé, el Amacayacu y el Loretoyacu además de numerosas quebradas, caños y lagos como el Tarapoto.

Figura 5. Mapa físico departamental del Amazonas



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2016.

La región amazónica posee el 5% de la superficie de la tierra, esta posee grandes características físicas, biológicas y culturales, como poseer el 70% de los bosques tropicales del mundo, albergar el 20% del agua potable, poseer la tercera parte de los bosques latifoliados y además de ser el 10% de la biota universal (Rodríguez, Cuadrado, Jimenez, & Gio, 2004). Es por eso que el Amazonas se convierte en un ecosistema clave para la conservación de toda su biodiversidad, ya que actualmente se encuentra amenazada por la sobreexplotación de sus recursos.

A nivel nacional la región amazónica posee un 35.4% del territorio, en esta área se encuentra gran cantidad de paisajes que incluyen llanuras aluviales, planicies sedimentarias, serranías y colinas aisladas. De acuerdo con (Rodríguez, Cuadrado, Jimenez, & Gio, 2004), las regiones del Amazonas y la Orinoquia, contienen una gran red continua de áreas legalmente protegidas a través de resguardos indígenas, parques y reservas nacionales naturales.

### 13.1. Demografía

De acuerdo con los registros del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE y los datos del censo 2005 se reportó una población total para el Departamento de Amazonas de 46.950, de los cuales 32.450 estaban concentrados en Leticia, 6.816 en Puerto Nariño y el resto en los corregimientos departamentales.

### 13.2. Proyección de población

La población total de Leticia, asciende a 41.639 habitantes, de acuerdo a las proyecciones del DANE para el 2016. Según estos datos la población de la cabecera

municipal es de 26.420 habitantes (63,45%) y el sector rural tiene aproximadamente 15.219 habitantes (36,55).

### 13.3. Medio ambiente

De acuerdo con el plan de ordenación y manejo de la microcuenca de la Quebrada Yahuaraca, en el Amazonas hace presencia instituciones de carácter público como el sistema de Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (sinchi), CORPOAMAZONIA, el Departamento Administrativo de Seguridad (DAS), Umata, que realizan actividades de control sobre la explotación de los recursos naturales como madera, pesca y fauna; y finalmente organizaciones no gubernamentales que generan acciones de conservación y estudio de especies.

### 13.4. Organizaciones sociales

De acuerdo con los datos de CORPOAMAZONIA, en la actualidad ha generado el establecimiento de aproximadamente 120 resguardos en todo el Amazonas, en los que habitan unos 56 pueblos indígenas pertenecientes a las familias lingüísticas Tucano, Arawak, Witoto, Guahíbo, Makú-Puinave, Quechua, Bora, Sáliba-Piaroa, Chocó, y Caribe.

### 13.5. Áreas protegidas

De acuerdo con el plan de desarrollo del departamento del Amazonas existen 2.360.178,87 hectáreas constituidas en parques nacionales naturales (tabla 1), bajo la jurisdicción de la unidad administrativa especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 2. Parques Nacionales Naturales

Parque Nacional Natural	Acto Administrativo	Área norma (Ha)	Localización
Amacayacu	Acuerdo N° 40 de 09-30-75, resolución ejecutiva 0283 de 10/75 declara 170.000 hectáreas como Parque.  Acuerdo N° 0092 de 12-15-87, resolución ejecutiva 0092 de 02-11-88, redelimitó su extensión actual	293.500	Trapezio Amazónico Colombiano, jurisdicción de los municipios de Leticia (sectores sur y oriental), Puerto Nariño (occidente) y el Corregimiento de Tarapacá (por el Sector Norte).

Cahuinari	Resolución 190 del 19 de octubre de 1987	575.500	Departamento de Amazonas, en jurisdicción del Municipio de Leticia, Corregimiento de La Pedrera.
Río Puré	Resolución número 0764 de 2002, del Ministerio del Medio Ambiente	999.880	Departamento de Amazonas en jurisdicción La Pedrera, Tarapacá y Arica.
Yaigojeapaporis	Resolución número 2079 del 27 de octubre de 2009, del Ministerio de Ambiente	1'056.023	Departamentos de Amazonas y Vaupés, Resguardo Yaigoje-Apaporis. Cuenca Baja del río Apaporis.
TOTAL		2.924.913	

Fuente: Resoluciones del INDERENA y del Ministerio del Medio Ambiente.

Existen áreas legalmente protegidas, que se encuentran en la categoría de ecosistema estratégico, estas se conectan al noroeste Amazónico de Colombia con Brasil y Venezuela, esto facilita la existencia de un corredor biológico, permitiendo el equilibrio dinámico necesario para el mantenimiento y regulación de los procesos y servicios ecológicos de la región. (Fundacion Gaia, Unidad de Parques Nacionales Naturales, & Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenib, 2002).

### 13.6. Ubicación Geográfica del Río Puré

El Parque Nacional Natural Río Puré presenta un área total de 999.880 Ha (tabla 1), de acuerdo con la Fundación Gaia y la Unidad de Parques Nacionales Naturales sus coordenadas geográficas lo ubican entre los 1°30'S-2°45'S de latitud y 71°40'W-69°30'W de longitud.

Una de las razones de gran peso para declarar el Parque Nacional Natural Río Puré en el departamento del Amazonas a través de la resolución 764 de 2002 del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fue la posible presencia de pueblos indígenas aislados en la cuenca del río Puré.

### **13.7. Hidrografía**

La Amazonia Colombiana presenta un alto índice de pluviosidad, cuenta con numerosos cursos de agua como quebradas, caños y ríos. En esta zona se pueden encontrar aguas blancas, provenientes de la cordillera andina y agua negras que nacen de los afloramientos del escudo Guayanes y finalmente los de aguas claras o mixtas que nacen del interior de las selvas. (SINCHI-Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2000).

La región del río Puré es un reservorio importante de agua dulce, compuesto por caños y quebradas que vierten sus aguas al río Caquetá, Putumayo y Puré y lagos que se encuentran en las orillas del río. De acuerdo por los estudios realizados por el instituto Sinchi: investigación científica para la amazonia de Colombia, en la zona protectora productiva protectora de Tarapacá, se encuentra un complejo de humedales, que realizan una actividad importante como la regulación de caudales, la dinámica de ciclos biológicos de fauna acuática y como reservorio de recursos pesqueros.

### **13.8. Clima**

La amazonia esta posee tres sistemas de circulación atmosférica: intertropical, regional y local. Presenta vientos débiles con valores menores de un metro por segundo, en situaciones de tormenta puede presentarse ráfagas con velocidades considerables. (Fundacion Gaia, Unidad de Parques Nacionales Naturales, & Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002). La zona del río Puré se encuentra en un tipo de clima cálido súper húmedo, según la clasificación climática de Caldas-Lang.

### **13.9. Geomorfología y suelos**

Según las investigaciones realizadas por un grupo consultor en el año 2006, los suelos de la amazonia colombiana poseen bajo contenido de nitrógeno, fosforo y potasio, fertilidad baja y niveles de acidez muy altos. En la peniplanicies y superficies estructurales son poco evolucionadas, en las terrazas y llanuras aluviales, se presenta un mal drenaje facilitando las inundaciones, estos restringen su uso a soporte de cobertura protectora y reguladora de la dinámica fluvial de los ríos.

### **13.10. Vegetación**

De acuerdo con (Lleras , 2007) en la región sur de la Amazonia colombiana se reconocen seis clases principales de cobertura vegetal natural:

- a) bosques altos (dosel superior a 25 m).
- b) bosques medios (dosel entre 10-25 m).
- c) bosques bajos (dosel < 10 m).
- d) bosques aluviales, arbustales.
- e) herbazales (dominados por vegetación herbácea no graminoide).
- f) sabanas altas (dominados por vegetación herbácea graminoide).

En la región del Río Puré existen arboles con diámetro de árboles de 120 cm, que poseen raíces tubulares y pertenecen a especies de madera comercialmente no

aprovechable. Árboles de madera fina como Cedrela Odorata (cedro) son muy escasos, estas están ubicados en áreas de interfluvio de la quebrada Agua Negra y el río Puré, sobre las cuales se ha ejercido un aprovechamiento forestal sin ningún control (Fundacion Gaia, Unidad de Parques Nacionales Naturales, & Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenib, 2002).

### **13.11. Fauna**

La gran diversidad faunística se debe a su posición geográfica, la cordillera de los Andes, la influencia del mar Caribe, el océano pacífico y su ubicación en la zona tropical, estas características geográficas permiten que en este territorio nacional contenga una cantidad considerable de especies endémicas.

Aunque no existe un valor científico y taxonómico concreto sobre las especies silvestres, se estima que la amazonia alberga aproximadamente el 70% de los mamíferos, 35% de las aves, 51% de los reptiles, 40% de los anfibios y 70% de los peces continentales del territorio nacional. De acuerdo con una investigación por (Fundacion Gaia, Unidad de Parques Nacionales Naturales, & Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenib, 2002), en el sur de la amazonia se encontraron en el área 29 especies diferentes de aves, peces representados por 12 especies, varias especies de reptiles entre las que se destacan varias especies de lagartos, tortugas, babillas, serpientes y algunos mamíferos e insectos de los que se reconocieron 6 familias diferentes de mariposas.

Dentro del ambiente acuático los mamíferos reportados para el área del parque natural se encuentran el delfín o bufeo (*Sotalia fluviatillis*), nutria (*Icthyophaga longicaudis*) y perro de agua (*Pteronura brasiliensis*), frecuentemente se encuentran en caños y pequeños tributarios.

De acuerdo con (Rodriguez O. , 1997), la vulnerabilidad ecológica de muchas especies se ve afectada principalmente por la acción antrópica a través de prácticas como la caza, tala y quema de bosques en la selva.

### **13.12. Suelos**

Los suelos amazónicos tienen un bajo aporte de minerales. Según con el programa Proradam 1979, en la región amazónica se presentan suelos formados por depósitos aluviales y fluvio-torrenciales, dentro de los que se destacan los asociados a los depósitos de los ríos de origen andino como el Amazonas, Caquetá y Putumayo, estos son considerados los mejores para desarrollar actividades agrícolas por su alto contenido de elementos químicos, estos se encuentran en la superficie, son pobremente drenados y sufren inundaciones.

También existen suelos originarios por la denudación de la superficie sedimentaria terciaria, que cubren la mayor extensión en la región y que tienden a ser ácidos a muy ácidos con un alto contenido de aluminio que los hace tóxicos y bajo contenido nutritivo, estos factores hacen que en estos suelos la actividad agrícola sea limitada por largo periodos de tiempo, además de esto existen otras causas de afectación del suelo

están relacionadas con cambios de uso del suelo como las actividades productivas tradicionales (agricultura y ganadería) o ilícitas (coca, minería ilegal, etc.). (Mejía, 2016).

Los últimos estudios del SINCHI sobre cobertura vegetal en la región permiten establecer que, aunque las áreas deforestadas disminuyeron comparativamente entre los períodos 2002-2007 y 2007-2012, las tasas de deforestación siguen siendo altas y existen algunas condiciones que hacen prever que, en el futuro, estas dinámicas se mantengan o se aumenten.

### **13.13. Uso del suelo**

De acuerdo por consultorías realizadas, el suelo es aprovechado para realizar dos tipos de actividades, en primer lugar, está la agricultura migratoria por indígenas; esta se compone de poli cultivos compuestos de Yuca brava, Yuca y otros tubérculos, Coca, Frutales y Plantas medicinales, además de otras actividades asociadas, como la cacería, pesca, recolección y extracción de productos forestales. El destino de la producción es para el autoconsumo e intercambio, y una mínima parte para la comercialización.

Establecimiento de potreros para la ganadería es el segundo uso del suelo más extenso; superando los de 1.000 ha, algunas fincas con cultivos de pastos enmalezados, y el establecimiento de áreas para sembrar o cultivar frutales y cultivos para sostenimiento de la finca. La mayoría de colonos no vive en las fincas, las utiliza para recreación los fines de semana.

### **13.14. Aprovechamiento de los recursos naturales**

En el territorio Amazónico colombiano se pueden encontrar rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, formadas en diferentes ambientes a lo largo de la historia geológica de la tierra. Los depósitos volcánicos y sedimentarios (aluviales, eólicos) son de interés por su propia naturaleza o por los fragmentos de minerales que contienen. (Mejía, 2016).

De acuerdo con (Mejía, 2016) una de las actividades que más se desarrolla en la región es la explotación de los recursos en el subsuelo por parte de la actividad petrolera, la cual actualmente cuenta con 28 campos activos productivos en la jurisdicción. Una de las implicaciones que tiene esta actividad, está relacionada con la preferencia por los grupos al margen de la ley de ejecutar como mecanismo de presión, acciones terroristas contra la infraestructura asociada a esta actividad, al igual que con la infraestructura energética. Estos hechos ocasionan un gran impacto ambiental en la región, principalmente en el subsuelo y a las fuentes hídricas cercanas al evento.

### **13.15. Aspectos socioeconómicos**

Dentro del área del Puré desde las décadas de los 30 a los 50, las actividades de extracción de caucho, pesca, pieles de animales, tortugas han sido de gran importancia para que las comunidades se establezcan y dependan de estas actividades. A través

de una política de Biodiversidad en la amazonia en el año 2004, se establece que la zona Puré es una zona altamente estable, manteniendo sus ecosistemas naturales, según (Rodríguez, Cuadrado, Jimenez, & Gio, 2004) estos se han mantenido gracias a la baja densidad poblacional, baja oferta ambiental, la inexistencia de infraestructura vial, baja rentabilidad en la extracción de productos forestales y la creación del Parque Nacional Natural Rio Puré.

#### **13.15.1. Pesca**

Debido a la abundancia del recurso hídrico, la pesca es considerada la actividad económica más importante de la amazonia, a través de su comercialización. De acuerdo con (Ministerio de Agricultura-FAO, 2015) en el periodo comprendido entre los años 2004 y 2013 se desembarcaron un estimado de 56.165 toneladas, las especies con mayor volumen desembarcado son los bagres que aportaron el 57 % (32.003 toneladas); bocachico con un porcentaje del 1,1 % (622 toneladas); y la cachama negra con el 0,3 % (168 toneladas). Este es uno de los problemas ambientales generados por la explotación excesiva e incontroladas de especies

#### **13.15.2. Recurso maderero**

Desde la época de la colonización se da lugar a los procesos de extracción dando origen a la caucherías y a las exploraciones para la búsqueda de especies en la región. A pesar del transcurso del tiempo aún se realizan explotación de especies para fines comerciales generando sobreexplotación sobre estos recursos, permitiendo de este modo la extinción de especies.

En la región del amazonas se puede encontrar dos recursos forestales dentro de los cuales están las especies maderables y no maderables, estas son aprovechados por los pobladores cercanos a la zonas del procesos de extracción o por personas de otra región, estos reclutan a indígenas o personas ajenas a estos para internarse en la selva durante meses para la tala de árboles de forma ilegal. De acuerdo con el informe de Greenpeace, Amazonia una crisis silenciosa, la tala es una causa importante de la fragmentación y la degradación de las características ecológicas de la selva.

El uso maderable de la flora silvestre, se ha registrado la mayor utilización de 170 especies forestales, entre las que se destacan el abarco (*Cariniana decandra*), acapú o ahumado (*Minquartia guianensis*), andiroba (*Carapaguianensis*), achapo (*Cedrelinga cateneiformis*), cachicamo (*Calophyllum brasiliense*), cedro (*Cedrela odorata*), ceiba (*Ceiba petandra*), costillo (*Aspidosderma* sp.), granadillo (*Brosimum rubescens*), itabua (*Mezilaurus itabua*), lua (*Matisia bracteolosa*), marfil o tara (*Simarouba amara*) y pino colombiano (*Podocarpus guatemalensis*). (Rodríguez E. , 2007). Cada una de las especies mencionadas anteriormente tiene características especiales como su durabilidad, resistencia de humedad y calidad que los hacen más atractivos para el uso y construcción de embarcaciones, pisos, revestimiento de interiores, jugueterías, cajas, vigas, paneles entre otros.

### **13.15.3. Minería**

Esta actividad dentro del departamento del Amazonas y en el cauce del río Puré es ilegal e irregular, por no acobijarse a la constitución política, normativas ambientales y mineras; la actividad minera de oro de aluvión realizada en el territorio amazónico, puede traer serias consecuencias como epidemias y ser un grave detonante para la extinción de pueblos indígenas no contactados (Rodríguez, Cuadrado, Jiménez, & Gio, 2004).

La actividad extractiva del oro no solo lo realizan los mineros colombianos, sino también ciudadanos brasileños, estos últimos ingresan al territorio nacional de forma ilegal y sin permisos para la explotación. Esta actividad se hace bajo ningún procedimiento técnico, en la que el uso de mercurio y cianuro no tiene ningún control, provocando daños no solo en el ecosistema sino también en la salud de los trabajadores y la comunidad. (Rodríguez, Cuadrado, Jiménez, & Gio, 2004).

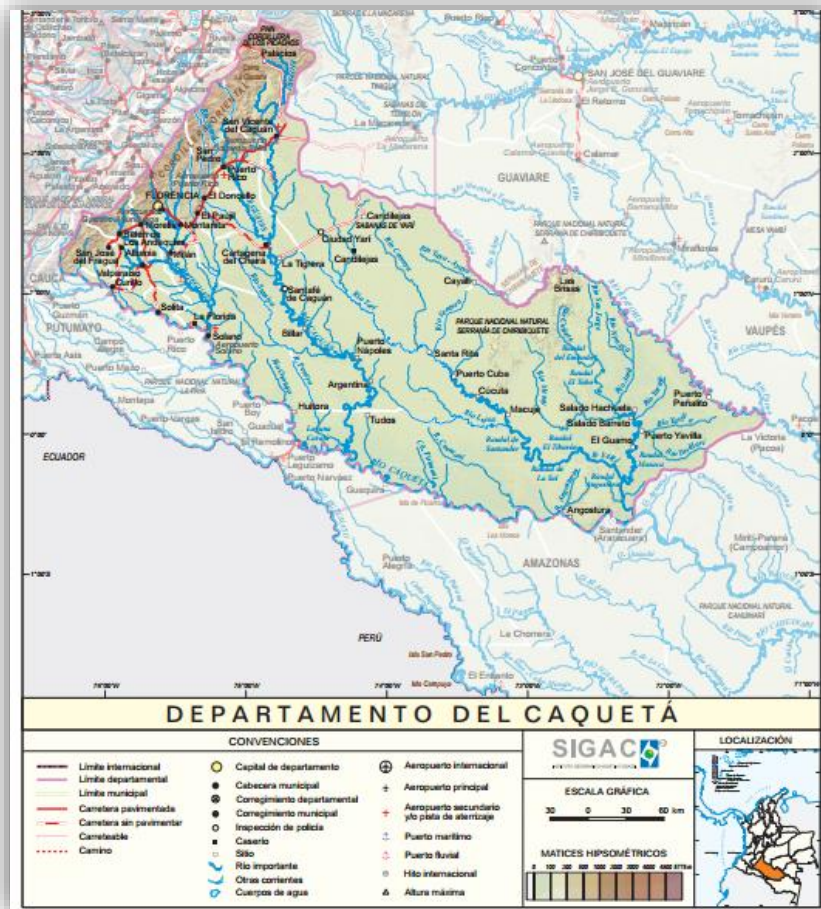
Un factor importante que permite el desarrollo de esta actividad ilegal es la ausencia de las autoridades del estado, autoridades ambientales y demás organismos para el control de estas actividades extractivas que son una gran amenaza para los recursos naturales en la región y las comunidades indígenas.

## **14. Departamento del Caquetá**

### **14.1. Localización del departamento del Caquetá**

De acuerdo con la gobernación del Caquetá, este está en el sur de Colombia y al noroeste de la región de la Amazonia colombiana localizado entre los 00°42'17" de latitud sur y 02°04'13" de latitud norte y los 74°18'39" y 79°19'35" de longitud oeste de Greenwich. Cuenta con una superficie de 88.965 kilómetros cuadrados, área que representa el 7.79% del territorio nacional y un 18.67% de la Amazonia colombiana.

Figura 6. Mapa físico departamental del Caquetá



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2016.

### 14.2. Demografía

De acuerdo con el censo realizado en el 2005, el DANE estimó una población de 477.642 habitantes, dentro de los cuales se distribuye en dos zonas, cabecera: 284.055 hab y resto: 193.587 hab. Este departamento está dividido en 16 municipios, en primer lugar, esta Florencia, Curillo, Milan, San Vicente Del Caguan, Albania, El Doncello, Morelia, Solano, Belen De Andaquies, El Paujil, Puerto Rico, Solita, Cartagena Del Chaira, La Montañita, San Jose De Fragua Y Valparaiso.

### 14.3. Proyección de población

El DANE realiza una proyección de la población para el 2020. Según estos datos la población total municipal será de 47.7619 habitantes, la población masculina será de 253.780 y la población femenina será de 254.754.

### 14.4. Medio ambiente

En la propuesta de la zonificación y ordenamiento de las áreas de la reserva forestal de la amazonia establecidas en la 2 ley de 1959, localizadas en no sólo en el amazonas

sino también en el Caquetá, Guaviare y Huila, se realizó a través de ministerios como de minas y energías, del interior, cultura, IGAC, parques nacionales naturales.

#### 14.5. Hidrografía

Este departamento se ubica en zona de ríos de aguas blancas, correspondientes a los drenajes que nacen en la región Andina, el municipio del Caquetá cuenta con un POMCA del río Hacha, aprobado en el 2007, demás cuencas como el Arenoso presenta un avance del POMCA del 27%, Las Damas del 26%, El Borugo del 36%, La Resaca del 16%, El Docello del 27%, Las Margaritas del 30%, Bodoquero del 32%. (Gobernacion del Caqueta y Ministerio de Transporte, 2013).

#### 14.6. Clima

Este departamento posee un clima cálido-húmedo, por presencia del bosque húmedo tropical, ubicada a 242 msnm, con una temperatura media anual de 25° C, presenta precipitación durante todo el año y una alta humedad relativa, superior al 80%. (Corpoamazonia, Caracterizacion Ambiental Plan Departamental de Agua Departamento del Caqueta, 2011).

#### 14.7. Pueblos Indígenas

De acuerdo con el plan de desarrollo 2012-2015 de la gobernación del Caquetá, declara que las comunidades indígenas son vulnerables debido al conflicto armado, están desprotegidos por parte de las autoridades por la falta de una política pública. Los resguardos indígenas entregados, no cumple con la extensión de terreno para garantizar la supervivencia de estos. Actividades como la pesca y la agricultura han disminuido de manera significativa, la calidad de vida de los pueblos indígenas en la región debido a la pesca con dinamita y con redes, la ganadería extensiva y a la deforestación de la selva.

Figura 7. Ubicación de los pueblos indígenas en el Caquetá



Fuente: Asamblea Pueblos indígenas, Macagual, abril de 2012

Por las condiciones de vulnerabilidad de los pueblos indígenas como las violaciones de sus derechos, entre esos, homicidios y amenazas contra líderes indígenas y autoridades tradicionales, confrontaciones entre actores armados, confinamientos, minas antipersonales, señalamientos y reclutamiento de jóvenes ha generado desplazamientos de estas comunidades indígenas, particularmente hacia el casco urbano de Florencia.

#### 14.8. Explotación petrolera

El departamento del Caquetá por ubicarse dentro de la cuenca del Caguan, el cual presenta tres reservorios importantes. De acuerdo con la prospección de hidrocarburos realizado por la agencia de hidrocarburos estima que esta cuenca geológica puede contener reservas de petróleo, (Gomez & Harman, 2014), esto explica la gran presencia de bloques petroleros en el territorio del Caquetá.

Las principales empresas petroleras ubicadas en el departamento se encuentran: Canacol Energy Colombia S.A, Agencia Nacional De Hidrocarburos, Platino Energy Barbados Corp, Meta Petroleum Corp, Ecopetrol S.A., Hupecol Operating, Co Llc, Emerald Energy Plc Sucursal Colombia, Talisman Colombia Oil & Gas Ltd, Pacific Stratus Energy Colombia Corp y Mompos Oil Company Inc.

#### 14.9. Proyectos mineros

De acuerdo con (Gomez & Harman, 2014) para el año 2014, un área total de 3.588,31 ha se encontraba ocupado por 55 títulos mineros, para la extracción de materiales de construcción, y en menor proporción de cobre, oro, platino, minería asfaltita y mineral relacionado con las arenas bituminosas.

Tabla 3. Títulos mineros otorgados por la agencia minera.

Municipio	Mineral	Autorización temporal	Contrato concesión (685/2001)	Área (Ha)
Albania	Material de Construcción	2	1	398,29
Belén de los Andaquíes	Material de Construcción	2	1	871,44
El Doncello	Material de Construcción	4	0	467,72
El Paujil	Material de Construcción Asfaltitas	1	4	134.040,18

Florencia	Material de Construcción Asfaltitas Feldepasto, Qz,	0	23	1.663,66
La Montañita	Material de Construcción	4	1	84,00
Puerto Rico	Material de Construcción	4	1	281,74
San José del Fragua	Material de Construcción, Ag, Au, Cu, Zn, Pt, Mo y asociados.	4	2	469,54
San Vicente del Caguán	Material de Construcción	4	1	156,90
TOTAL		21	34	3.558,31

Fuente: (Gomez & Harman, 2014).

#### 14.10. Minería ilegal

De acuerdo con (Gomez & Harman, 2014) la minería ilegal tiene lugar en la cuenca del río Caquetá, en los municipios de Curillo y Solano. Antes de que esta actividad extractiva ilegal tuviera lugar en estas zonas, la extracción de los recursos naturales era realizada a pequeña escala por la comunidad indígena Andoque, y zonas como los parques naturales y los resguardos indígenas no eran zonas violadas por organismos ilegales con el fin de la extracción desenfrenada del oro. (Cajiao, 2013)

#### 14.11. Áreas protegidas:

Las áreas protegidas del departamento de Caquetá se encuentran Parques Nacionales Cordillera de los Picachos, Chiribiquete y Alto Fragua Indi-Wasi, que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Tabla 4. Parques Nacionales Naturales y áreas naturales

Nombre Parque	Acto administrativo	Área (Ha)	Localización
El Parque	Resolución 120	1.280.000	Ubicado entre los departamentos

Nacional Chiribiquete	del 21 de septiembre de 1989		del Caquetá y Guaviare
Parque nacional natural alto Fragua-Indi Wasi	Resolución 0198 del 25 de febrero de 2002	68.000	Municipios de San Vicente del Caguán (Departamento del Caquetá) y Uribe (Departamento del Meta).
Parque nacional natural cordillera de los Picachos	1977	439.000	Municipios de Tello (Huila), Mesetas (Meta) y San Vicente del Caguán (Caquetá)

Fuente: plan de desarrollo 2012-2015 de la gobernación del Caquetá

#### **14.12. Ubicación geográfica Parque Nacional Natural de Chiribiquete**

El Parque Nacional Natural Chiribiquete presenta un área total de 1.280.000 Ha (tabla 1), de acuerdo con la información de parques nacionales, este se encuentra ubicado entre los departamentos de Caquetá y Guaviare, bajo la jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán y puerto Solano, del departamento del Caquetá y Guaviare respectivamente.

El investigador de pueblos indígenas aislados, Roberto Franco en la justificación de para la ampliación del Parque Nacional Natural de Chiribiquete indica que a través de la tradición oral de pueblos vecinos, escritos por viajeros y misioneros y sobrevuelos hay evidencia de la existencia de tres pueblos indígenas aislados, en el centro del Chiribiquete entre el primero grupo posible de indígenas esta Uitoto o Carijona entre los ríos Luisa y Yarí; el segundo grupo de indígenas tal vez sería los Carijonas, podría estar cerca de las vertientes de los ríos Macaya y Ajaju, y una tercera, de los Urumis.

De igual manera con el PNN Rio Puré, uno de los argumentos de gran peso para la ampliación del área del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete consistió en la presencia de aislados en el Parque Nacional y su área periférica a través de la resolución 1038 de agosto 21 de 2013. (Rueda, 2014).

##### **14.12.1. Hidrografía**

Parques nacionales naturales a través de su página web brinda información sobre la hidrografía y especifica que la hidrografía de esta constituida en parte por la cuenca alta del río Apaporis, incluyendo a su vez toda la cuenca del río Mesay, Cuñare, San Jorge y el río Amú.

##### **14.12.2. Clima**

Al estar ubicada en la zona ecuatorial, su clima se define como ser calurosa y altamente húmeda, con la presencia de vientos suaves y poco estables, las oscilaciones estacionales y humedad del aire son pequeñas.

### **14.12.3. Precipitación**

Esta área se encuentra en dos áreas de alta pluviosidad como la zona de piedemonte de la cordillera Oriental y la serranía de la Macarena, sus características topográficas son amenazas para el avance de las masas de aire cargadas con la humedad de las zonas aledañas. La segunda zona es la región centro-oriental del área amazónica con valores de precipitación media anual mayores de los 4000 mm, además se suma las características bioclimáticas, el relieve de la cordillera Oriental y montañas de Venezuela que facilitan la conducción de los vientos y grandes masas de aire.

### **14.12.4. Suelos**

Esta región presenta características de un suelo frágil, con una capa orgánica delgada, susceptible al deterioro, a pesar de presentar características de un suelo débil se constituye en una fuente y reserva importante de nutrientes para las plantas y actúa como una capa amortiguadora o protectora del suelo ante procesos erosivos. Estos suelos tienen una fertilidad baja y potencial de retención bajo en cuanto a Calcio, Potasio y Fósforo, estos en los procesos de deforestación son vulnerables ya que se incorporan en el suelo y son rápidamente lavados.

### **14.12.5. Ecosistemas**

#### **14.12.5.1. Ecosistemas acuáticos**

La población local y regional depende de los servicios que brindan los ecosistemas acuáticos entre ellos los de la pesca, suministro de agua, regulación climática, hídrica, la riqueza de flora y fauna. De acuerdo con el informe de (Parque Nacional Natural , 2016) esta la cuenca hidrográfica más diversa del mundo en cuanto a fauna acuática se refiere, debido a que este ecosistema acuático tiene un gran área de drenaje y posee un gran número de nichos ecológicos.

#### **14.12.5.2. Humedales**

Estos se encuentran en las llanuras aluviales, ciénagas grandes y pequeñas; y en los bosques inundables de las cuencas del río Apaporis, Caguán, Caquetá, Putumayo y el Amazonas. Estos se encuentran afectados y deteriorados debido a la captación de sus fuentes hídricas, la alta deforestación y el uso intensivo de los hidrobiológicos, los humedales que más afectados en la región son los del Caguán, Caquetá y Putumayo.

#### **14.12.5.3. Biota de la subregión Chiribiquete**

Dentro del bioma de Bosque Húmedo Tropical, la región esta representa por un 65% del Zonobioma de Bosque Húmedo Tropical; Litobiomas o formaciones rocosas de la amazonia por el 15%; Helobiomas de alta influencia acuática en 12%; los Peinobiomas con el 3,4%

### **14.12.6. Amenazas del parque Chiribiquete**

Los cultivos de uso ilícito y la ganadería son los principales motores de deforestación, en particular hacia los Llanos del río Yarí y el interfluvio entre este y el Caguán, el 40% del área de estos dos municipios ha sido convertida en potreros y, en conjunto,

presentan una de las mayores tasas de deforestación anual de la Amazonia colombiana, además de esto se suma la explotación de oro de aluvión que se expande por el río Caquetá y por las cuencas bajas y medias de los ríos Yarí y Mesay y la intensificación de la demanda en pesca y cacería por los mineros inmigrantes, asentados en las riberas del río Caquetá, entre el chorro de Araracuara y la boca del río Caguán. (Cepal y Patrimonio Natural, 2013).

## 15. Departamento de Vichada

### 15.1. Localización

Ubicación geográfica: de acuerdo con el plan de desarrollo turístico del departamento del Vichada, este se encuentra ubicado en el extremo oriental del país y de la región de la Orinoquia. Posee un total de 100,242 km<sup>2</sup> y se encuentra limitado por:

- ✓ Norte: Rio Meta, el cual lo separa de los departamentos del Casanare, Arauca y de Venezuela.
- ✓ Este: Rio Orinoco, que lo separa de la república de Venezuela.
- ✓ Sur: Rio Guaviare que lo separa de los departamentos de Guainía y Guaviare.
- ✓ Oeste: Limita con los departamentos del Meta y Casanare.

Figura 8. Mapa departamento del Vichada



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2016.

## 15.2. Demografía

Según el censo realizado en el 2005 por el DANE era de 55,872 habitantes, la población estimada para el año 2016 será de 73702 habitantes.

Tabla 5. Proyección de población

Proyección Población Departamento Del Vichada	
AÑO	TOTAL (Hab)
2005	55,872
2010	63,670
2015	71,974
2020	81,048

Fuente: DANE

## 15.3. Medio ambiente

Debido a que este departamento se encuentra en una zona de alta biodiversidad y la presencia de comunidades indígenas hace que este sea una zona de alta atracción turística. Existen ciertas entidades que no solo están interesadas en el sector turístico sino también en la preservación y conservación de los recursos naturales de la región. De acuerdo con (Bosatti, 2012), las siguientes entidades están relacionadas con conservación y preservación del ambiente.

- CORPORINOQUIA: autoridad ambiental, encargada de la administración de los recursos naturales, biodiversidad para orientar el desarrollo territorial sostenible.
- ICA (Instituto Colombiano Agropecuario): sus principales es diseñar y ejecutar estrategias con el fin de prevenir, controlar y reducir riesgos sanitarios, biológicos y químicos para todas las especies de plantas y animales, que puedan afectar el sector pesquero, agropecuario, forestal y acuícola.
- Fundación Etnollano: ayuda a mejorar la calidad de vida de las comunidades indígenas, campesinas y marginales urbanas de la Orinoquia, la amazonia y otras regiones.

## 15.4. Comunidades indígenas

De acuerdo con el sistema nacional de información cultural, en el Vichada existen 8 comunidades indígenas: El guahibo, el sicuani, el piaroa, el piapoco, el cubeo, el puinave, el amorua y el saliva. La comunidad indígena más grande del Vichada es el Guahibo.

En la región existieron comunidades indígenas como las mellas, patmo y yamú, otras en estado de extinción como la chiricoa y la cuiva, mientras la sikuani sirve de prototipo de supervivencia. Estas comunidades se ubican en resguardos, estos están

compuestos por cabildos, gobernador, capitanes y alguaciles; dentro de estos el cabildo es el de mayor autoridad en un resguardo, el capitán es el jefe de las tribus y el alguacil es el escolta del cabildo gobernador.

El sistema de información cultural afirma que en el municipio de Puerto Carreño existe dos resguardos: Dagua y Hormiga; en el territorio del municipio de Cumaribo existen 45 resguardos, seguido de Primavera con tres resguardos y finalmente en Santa Rosalía con un solo resguardo.

### **15.5. Etno-turismo Indígena (cazuarito Etnico)**

Los turistas pueden interactuar con las comunidades indígenas alrededor del Cazuarito con el fin de conocer su valor cultural, su estilo de vida, el manejo de los recursos naturales, costumbres y la historia de estos grupos étnicos. Los turistas interactúan con las comunidades indígenas Cachicamo, Chaparral, Santa Marta y con el resguardo indígena Campo Florido.

### **15.6. Clima**

De acuerdo con la información obtenida con la gobernación del Vichada y el plan vial regional del ministerio de transporte mediante el plan vial departamental del vichada 2011-2019, define que, por su situación ecuatorial de la Orinoquia, el territorio departamental está bajo la influencia de los vientos alisos del noreste y sureste y finalmente por la zona de convergencia intertropical.

Dentro de los límites del departamento se encuentran ecosistemas como los bosques secos tropicales con una temperatura media superior a 24°C, biotemperatura promedio anual, y finalmente el bosque húmedo premontano de transición cálida junto con el bosque húmedo tropical.

### **15.7. Precipitación**

Dentro del área existen tres áreas pluviométricas, una zona de baja pluviosidad al norte del departamento con límites con los departamentos de Arauca y Casanare con una precipitación menor de 1500 mm; una zona intermedia en el centro y norte del territorio con una precipitación anual de 1500 y 2000 mm y finalmente una zona de alta pluviosidad con registros promedios anuales superiores de 2000 mm.

### **15.8. Flora y fauna**

La totalidad del territorio del departamento posee una flora amazónica. a través de sus afluentes se puede apreciar diversas especies de plantas como los algoborros, olorosos, guamos, moriches, arbustos, plantas pequeñas, parasitas y rastreras conforman un gran manto vegetal.

Debido a su locación geográfica, su fauna es muy variada, representada por venados, chigüiros, armadillos, zorros, conejos, marranos salvajes, triguillos, lagartos, serpientes y demás. En cuanto a su avifauna se encuentra representada por garzas, garzones, loros, perdices, turpiales, azulejos, mirlas, toches y demás.

### 15.9. Suelo

Los suelos del departamento son ricos en minerales como el hierro y aluminio, con baja fertilidad, Ph bajo y poca retención de humedad, estos factores limitan el crecimiento de las plantas por estrés hídrico. De acuerdo con el plan vial departamental del Vichada, muchas investigaciones realizadas en los suelos afirman que se pueden realizar cultivos productivos.

Tabla 6.uso actual del suelo

Municipios	Área uso suelo actual (km <sup>2</sup> )				
	Bosques	Pastos	Cultivadas	Urbana	Totales
Puerto Carreño	1,880	9,921	560	0,600	12,362
La Primavera		17,173	4,254	0,500	21,428
Santa Rosalía	266	3,299	356	0,500	3,922
Cumaribo	50,485	8,323	6,440	0,400	65,248
Total	<b>52,631</b>	<b>38,716</b>	<b>11,610</b>	<b>2,000</b>	<b>102,959</b>

Fuente: plan vial departamental del Vichada 2011-2019.

### 15.10. Reservas mineras del departamento

Debido a los descubrimientos de petróleo en el departamento, las reservas se encuentran cuantificadas, el mayor productor de petróleo es el municipio de Santa Rosalía, en el campo Bloque Garzas, según las estadísticas del gobierno de minas y energía para el año 2009 se acumulaba 6406 barriles de petróleo.

El diagnóstico económico del departamento del Vichada y guía informativa para la población indígena, aclara que el departamento cuenta con algunas restricciones para desarrollar actividades productivas:

- Áreas con restricción legal total: áreas del sistema nacional de parques, áreas urbanas y suburbanas.
- Áreas con restricción legal parcial: resguardos indígenas y áreas inscritas en el registro único nacional de áreas protegidas- RUNAP (áreas protegidas regionales, departamentales y municipales; reservas forestales protectoras y reservas naturales de la sociedad civil).

### 15.11. Zonas de riesgo a nivel departamental

El riesgo más prominente en la región es la inundación, debido a su ubicación geográfica, sus límites se encuentran por el norte por el río Meta, por el oriente por el

rio Orinoco y por el sur el rio Guaviare, esto hace que tres municipios se ubiquen en zonas costeras de inundación en un riesgo bajo.

Tabla 7. Zonas de riesgo

<b>Municipio</b>	<b>Áreas de riesgo natural</b>	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Probabilidad de riesgo</b>
Pto Carreño	Costa Rio Meta	Zona Inundable	Baja
	Costa Rio Orinoco	Zona Inundable	Baja
La Primavera	Costa Rio Meta	Zona Inundable	Baja
Sta Rosalia	Costa Rio Meta	Zona Inundable	Baja
Cumaribo	Costa Rio Orinoco	Zona Inundable	Baja

Fuente: plan vial departamental del Vichada 2011-2019.

### **15.12. Sistemas productivos**

En el departamento del Vichada se encuentran dos sistemas de productivos: subsistencia y comercial. En el sector agropecuario se establecen cultivos de subsistencia en pequeñas áreas, estas se ubican en zonas cercanas a los ríos.

### **15.13. Cultivos de subsistencia**

Estos constituyen una gran importancia alimentaria por la población rural, dispersa en a lo largo de los municipios con bajas probabilidades de encontrar de acceder a los mercados urbanos.

Entre los principales cultivos de subsistencia utilizados, se destacan según su importancia en el plátano, yuca, maíz, arroz y algunos frutales cítricos como la piña, caña, guayaba y guanabano.

### **15.14. Cultivos comerciales**

La agricultura comercial en la región se caracteriza por la explotación de algodón, patilla y caraota, en esta actividad no se utiliza ningún tipo de maquinaria agrícola. Las labores como el cultivo y la recolección se realizan de forma manual.

- Algodón
- Patilla y caraota

### **15.15. Transporte fluvial**

Este medio de transporte se utiliza para acceder a zonas de difícil acceso y las zonas terrestres sean deficientes. Todos los afluentes del Vichada tienen su cauce hacia el oriente. Los puertos fluviales del departamento del Vichada, son los siguientes: Rio meta (Aceitico, Puerto Murillo, Venturosa, Nueva Antioquia, Sta Barbara, Sta Rosalia, La Primavera; Rio Vichada (Pto Oriente, San José de Ocune, Sta Rita); Rio Orinoco (Pto Nariño, Pto Carreño, Casuarito); Caño Segua (Pto Príncipe); Rio Uva (Guerima).

### **15.16. Transporte aéreo:**

El desarrollo vial del departamento del Vichada indica que además del transporte fluvial se encuentra una comunicación aérea para la movilización de personas y cargas de peso liviano, para la facilidad del movimiento de estas personas que se encuentran en zonas apartadas como Puerto Carreño, La primavera, Guérima, Puerto Príncipe y Cumaribo.

### **15.17. Petróleo en resguardos indígenas**

En el documento del diagnóstico económico recopila información de la Agencia Nacional de Hidrocarburos sobre las áreas destinadas a la explotación de hidrocarburos, 16 áreas con un total de 9, 404,579 Ha. De acuerdo con el diagnóstico económico realizado por la fundación Etnollano en el 2013, el Ministerio del Interior realizó 9 casos de consulta previa para la exploración de hidrocarburos

### **15.18. Minería en resguardos indígenas**

A través del diagnóstico económico del departamento del Vichada y guía informativa para la población indígena, indica que el ministerio del Interior realiza el proceso de consulta previa para la minería que se encuentra en apertura e instalación, como es el caso de la empresa Minampro Asociados SAS Promincol Internacional SAS para la minería en la comunidad indígena Warrawane Resguardo Guacamayas y Maipore en el año 2012 en el municipio de Puerto Carreño.

### **15.19. Proyectos agroforestales en resguardos indígenas**

Los proyectos agroforestales no tienen ejecución directa en resguardos indígenas, a menos que las comunidades decidan vincularse. Según el diagnóstico económico aclara que estos proyectos no requieren de consulta previa, cualquier iniciativa forestal o agroindustria debe presentar un Plan de Manejo Ambiental previa a la gestión de la licencia ambiental.

### **15.20. Áreas protegidas-PNN El Tuparro**

El parque nacional natural Tuparro está ubicado en los llanos orientales, en el departamento del Vichada en jurisdicción del municipio de Puerto Carreño. Este parque nacional natural posee grandes ríos, playas, pequeños caños de aguas cristalinas; alberga a 320 especies de aves, la mayoría de estas aves con un área total de 54,800 Ha, 100% de su área está en el departamento del Vichada. Este fue declarado como monumento nacional y zona de núcleo de la reserva de la Biosfera por la UNESCO en el año 1982.

El PNN El Tuparro presta servicios enfocadas en las actividades de eco-turismo, turismo de naturaleza y turismo de aventura. Los turistas tienen la oportunidad de avistar las aves, baños en los ríos, caminatas, contemplación de la flora y fauna, actividades de recreación, actividades de aprendizaje, actividades deportivas y de investigación dentro del parque nacional.

Figura 9. Mapa parque nacional el Tuparro





Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2016.

Su capital es la ciudad de Inírida, el departamento se subdivide en un municipio (Inírida), y ocho corregimientos departamentales (Barranco Mina, Mapiripana, San Felipe, Puerto Colombia, La Guadalupe, Cacahual, Pana Pana y Morichal).

### 16.2. Clima

Este departamento de acuerdo con el plan vial departamental se encuentra ubicado en una zona de selva transicional, esta se caracteriza por poseer sabanas tropicales y selva húmeda, esta región se caracteriza por poseer un clima cálido con una humedad relativa alta del 87% y el promedio de temperatura anual oscila entre 28°C y 33°C y además esta región tiene un promedio mensual de precipitación que oscila entre los 208 y 379 mm.

### 16.3. Hidrografía

En este departamento se encuentran las fuentes hídricas de Guainía, Inírida, Guaviare, Isana, Tomo, las Viñas, Atabapo, Noncini, Guasacavi, Caños Minisiare, Bocón, Aque, Piapoco; Cuiari, Arzamosa, Colorado, Nabuquén y Mosquitos. Además, también posee varias lagunas de importancia, como Macasabe, Cajaro, Rayado, Rompida, El Tigre, More, Mucunará, Chicuaco, Guacamayo, El Brujo, Mugre y Saridú entre otras.

### 16.4. Flora y fauna

Este presenta gran diversidad de animales salvajes, gran mayoría de estos en especies de aves, mamíferos, peces e insectos.

Tabla 8. Flora y fauna del Guainía

<b>AVES</b>	<b>MAMÍFEROS</b>	<b>PECES</b>	<b>OTROS</b>
Corocoro (Eudocimus ruber).	Armadillo (Dasypodidae).	Bocón.	Caimán del Río Negro (Caiman crocodilus)
Garcilla peinada (Ptilerodius pileatus).	Chigüiro (Hydrochoerus hydrochaeris).	Bagre.	Hormiga (Formicidae)
Guacamaya (Ara)	Coatí (Nasua).	Bocachico.	Tortuga terecay (Podocnemis unifilis)
Guala cabecirroja (Cathartes aura)	Danta (Tapirus).	Palometa.	
Halcones (Falconidae).	Mono capuchino (Cebidae)	Cachama.	
Ibis de cara roja o Tapicuru (Phimosus infuscatus)	Murciélago (Emballonuridae)	Mojarra.	
Pato (Anatidae).	Oso hormiguero (Tamandua)	Arenca.	

Fuente: plan de desarrollo vial departamental

### **16.5. Ecosistemas**

Los ecosistemas del El Guainía se encuentran cuatro tipos de subbiomas diferentes: Zonobioma húmedo tropical de la Amazonia y Orinoquia; Helobiomas de la Amazonia y Orinoquia; Peinobiomas de la Amazonia y Orinoquia; Litobiomas de la Amazonia y Orinoquia. (Mendoza, 2012).

### **16.6. Suelo**

Los suelos del departamento según el plan de desarrollo vial 2012-2015, anuncia que este territorio de bajo contenido mineral, alto grado de acidez, saturación de bases pobre, contienen bajo contenido de calcio, magnesio y potasio necesarios para el crecimiento y desarrollo de las plantas. Físicamente este posee una estructura rocosa, planos con pocas ondulaciones.

#### **16.6.1. Uso del suelo**

Los suelos de uso agropecuario en el departamento del Guainía, corresponden solamente al diez por ciento (10%) estos comprenden las vegas de los ríos, colinas,

serranías, las orillas de los caños, este sector se utiliza para la siembra de los indígenas, por ubicarse en las riberas de los ríos.

Tabla 9. Uso del suelo

<b>Cobertura</b>	<b>Superficie(Ha)</b>	<b>Porcentaje (Ha)</b>
Aguas continentales naturales	84.268	1,2%
Arbustales	129	0%
Áreas agrícolas heterogéneas	0	0%
Áreas urbanas	308	95,6%
Bosques naturales	6.749.918	0%
Cultivos anuales o transitorios	0	3,2%
Herbazales	224.266	0%
Pastos	1.249	0%

Fuente: Estudio de caso Minería en territorios indígenas del Guainía en la Orinoquia y la Amazonia colombiana.

Proexport Colombia presentó una publicación en la cual resalta la agricultura y la caza por la población indígena son las actividades que jalonan la economía de este departamento y además exalta que la ganadería es uno de los sectores más fuertes del Guainía por su alta calidad y la explotación maderera es una actividad que poco a poco ha cogido fuerza en el territorio.

### **16.6.2. Extracción recursos naturales**

El Guainía ha sido un territorio azotado por diversas modalidades de explotación generando impactos sociales y ambientales. Entre las principales actividades están la explotación de fibra de chiqui-chiqui, la pesca de especies ornamentales, la extracción de oro, estaño; ubicados sobre el río Inírida, en inmediaciones de la RRN de Puinawai, yacimiento de Cerro Tigre, localidad de Zancudo, área que viene siendo explotada desde hace cerca de 4 años. (Mendoza, 2012). Una de las evidencias de los impactos de estas actividades extractivas se ve reflejado en el territorio del cerro tigre ubicado en el río Guainía.

Figura 11. Zona de explotación Cerro Tigre, El Zancudo, Guania



Fuente: Calos Duarte. (Guainía, 2015).

- Explotación del oro

Este departamento se encuentra inmerso en la gran reserva de la amazonia, declarada por la ley 2 de 1959, para el año de 2010 se radicaron 95 solicitudes de concesión de títulos mineros para la explotación de oro y otros minerales metálicos; es decir que a finales del mismo año el departamento contaba con 31 títulos mineros expedidos por la autoridad competente. Anuario Estadístico Minero Colombiano, Ministerio de Minas y Energía 2011.

- Métodos explotación

El procedimiento de explotación de este recurso se divide en dos tipos: dragado y minería de aluvión. Dentro de estos tipos se hace uso de bombas de succión las cuales causan modificaciones según la CDA, producen cambios en los suelos como la erosión en las orillas, además la vibración y ruido producido por los equipos perturban las condiciones naturales de especies acuáticas.

- Impacto

Un gran punto de partida para la problemática ambiental según la gobernación del Guainía en el 2013, esta actividad el principal es el inadecuado manejo de mercurio en el proceso de amalgamamiento del oro. Estas actividades inadecuadas generan vapor de mercurio en el procedimiento de fundición, los cuales son absorbidos por las personas que lo realizan y pobladores cercanos, a esto se suma la inadecuada disposición en el suelo de los residuos del proceso de amalgamamiento ocasionando un problema de salud pública y ambiental respectivamente.

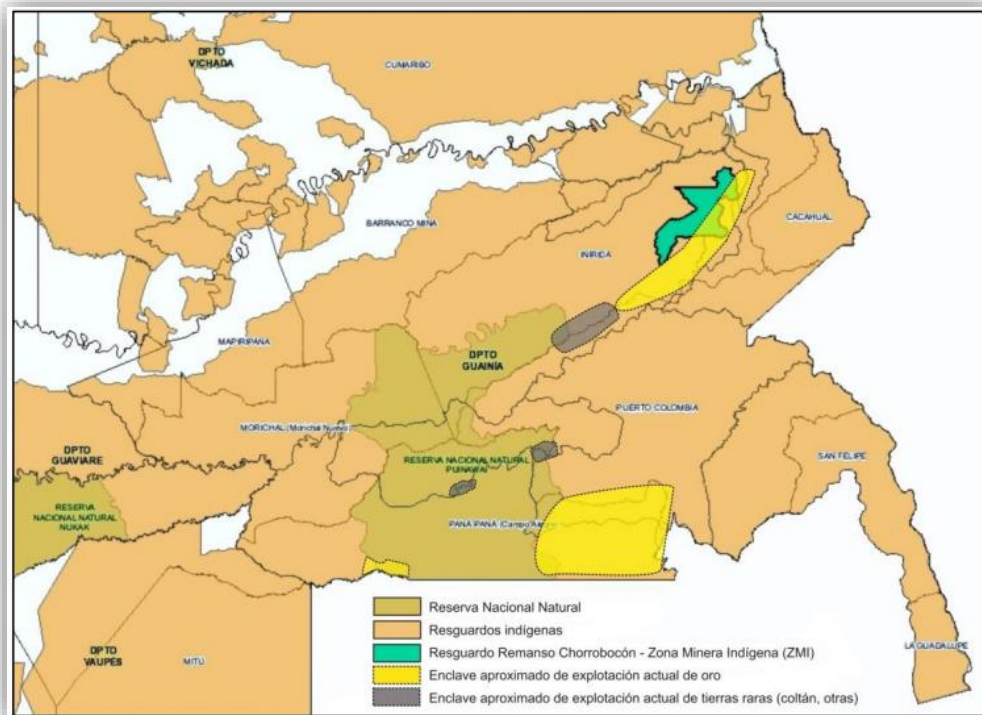
- Zonas indígenas mineras

El Artículo 124 del Código de Minas, establece un derecho para que los pueblos y comunidades indígenas puedan explotar los minerales existentes en sus territorios. En caso de no hacer uso de este derecho, podrán otorgarse derechos de explotación a terceros.

Artículo 122, Ley 685 de 2001: mediante el cual establece que la autoridad minera señalará y delimitará, con base en estudios técnicos y sociales, dentro de los territorios indígenas, zonas mineras indígenas en las cuales la exploración y explotación del suelo y subsuelo mineros deberán ajustarse a las disposiciones especiales del presente Capítulo sobre protección y participación de las comunidades y grupos indígenas asentados en dichos territorios.

Con lo anterior se considera que las características de una zona minera indígena es que esta actividad se puede realizar en el interior de un resguardo o territorio tradicional. A continuación, se aprecia un mapa de los resguardos, zonas mineras indígenas del Guainía.

Figura 12. Mapa reserva nacional natural, resguardo indígena, zona minera indígena.



Fuente: Estudio de caso Minería en territorios indígenas del Guainía en la Orinoquia y la Amazonia colombiana, 2012.

En el informe del estudio de caso Minería en territorios indígenas del Guainía en la Orinoquia y la Amazonia colombiana en el 2012 la principal técnica de explotación empleada en la Zona Minera Indígena es el dragado por succión del oro de aluvión en

barcas individuales. La CDA introdujo en los años 2004 a 2006 unas retortas que permiten la reutilización de una parte del mercurio de la mezcla de mercurio y oro por el proceso de destilación para obtener el oro con el fin de apoyar la minería limpia mejorando la tecnología en la fase de beneficio del oro.

A través del código de minas, en el capítulo 14 se encuentran los grupos étnicos y en el artículo 122, las Zonas Mineras Indígenas. En estas últimas zonas se podrán realizar actividades de exploración y explotación del suelo y subsuelo bajo la supervisión de la autoridad minera siempre y cuando se presenten estudios técnicos y sociales en los territorios indígenas, con base a estos estudios se procederá a señalar y delimitar las zonas mineras indígenas. Con lo anterior es claro que las comunidades indígenas tienen un cierto grado de prioridad para que la autoridad minera le otorgue la concesión sobre los yacimientos mineras en su territorio.

### **16.7. Demografía**

Según el censo realizado en el año 2005, el total de la población fue de 30.232 habitantes, estos se dividen en dos sectores, en primer lugar, el sector Urbano con un total de 10.891 habitantes y Rural con un total 19.341 habitantes.

### **16.8. Proyección de población**

La población total para el departamento asciende a 42.123 habitantes, de acuerdo a las proyecciones del DANE para el 2016. Según estos datos la población de la cabecera municipal es de 12.829 habitantes y el resto tiene aproximadamente 29.294 habitantes, un criterio importante por el cual esa cifra aumenta se deba al desplazamiento forzado por la violencia.

### **16.9. Medio ambiente**

De acuerdo con la información de la gobernación del departamento del Guainía, este presenta una ley forestal como ley 2 de 1959, el cual establece las zonas forestales protectoras y los bosques de interés general y además bajo este territorio se encuentra la Reserva Natural Puinawai el cual se creó mediante la resolución 123 de 1989.

El departamento del Guainía se encuentra bajo la jurisdicción de la Corporación para el desarrollo del Norte y Oriente Amazónico (CDA), el cual tiene como funciones promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente de la región del norte y el oriente amazónico y su utilización; ejercer actividades de promoción de investigación científica y transferencia de tecnología y demás funciones de acuerdo con el artículo 34 de la ley 99 de 1993.

### **16.10. Comunidades indígenas**

El plan de desarrollo turístico del departamento del Guainía aclara que en el territorio existen cerca de 120 asentamientos de comunidades indígenas, para el mantenimiento y la supervivencia de estos se ubican en las riberas de los ríos que se distribuye en todo el departamento, los principales grupos étnicos que se encuentran son los

siguientes: Curripacos, Puinaves, Sikuanis, Piapocos, Tucanos, Cubeos, Desanos, Guanonos, Yerales, Piratapuyas y otros de menor población.

Tabla 10. Resguardos indígenas

<b>Resguardo</b>	<b>Municipio/ Corregimiento</b>
Resguardo Indígena de los ríos Atabapo e Inirida	Cacahual, Pto Colombia, Iniida
Resguardo Indígena de Minitas Mirolindo	Barrancominas
Resguardo Indígena de las Cuencas Rios Cuyarí e Isana	Pto Colombia, Morichal, Pana- Pana
Resguardo Indígena de Murcielago Altamira	Barrancominas
Resguardo Indígena de Chiguiro	Barrancominas

Fuente: Plan vial departamental Guainía

La mayor parte de la superficie del Guainía aproximadamente el 98% corresponde a resguardos indígenas, estos territorios son imprescriptibles, inembargables e inenajenables, estos territorios se encuentran bajo el cuidado y vigilancia del gobierno y se controla a través de tres formas de autoridad: la indígena, la territorial de la nación (alcalde y gobernador), y la ambiental (CDA).

### 16.11. Áreas naturales protegidas

Tabla 11. Áreas naturales protegidas

<b>Municipios</b>	<b>Nombre de las áreas protegidas</b>	<b>Extensión</b>	<b>Comunidad Protegida</b>
Municipio de Inírida y los corregimientos de Morichal, Panapana y Puerto Colombia	Reserva Nacional Natural Puinawai	10.925	Curripacos, Piapocos
Departamento de Guainía	Zona de Reserva Forestal de la Amazonia	72.211	Curripacos, Puinaves, Piapocos, Sikuanis, Tucanos, yerales, Cubeos

Fuente: plan vial departamental Guainía 2012-2015

### 16.12. Reserva nacional natural Puinawai

Esta reserva actualmente es una de las áreas protegidas más grandes de Colombia, se encuentra bajo selva amazónica y gran cantidad de fuentes hídricas. Los grupos étnicos que habitan este territorio son los Kurripacos y Cubeos.

- Localización:

Esta Reserva Nacional Natural Puinawai tiene una superficie de 1.092.500 hectáreas. Ocupa 15 % del total del área del departamento del Guainía, creada a través de la Resolución Ejecutiva No. 123 del 21 de septiembre de 1989 del Ministerio de Agricultura.

La RNN Puinawai se encuentra en jurisdicción del municipio de Inírida y los corregimientos de Morichal, Pana-Pana y Puerto Colombia, su superficie total se traslapa con 3 importantes resguardos indígenas del Guainía, los cuales fueron constituidos en el mismo año en que se declaró la Reserva. (parques nacionales naturales,2016).

- Ecosistemas:

En el área protegida se encuentran principalmente bosques húmedos tropicales. También existen formaciones de sabana de tipo amazónico, así como zonas de transición entre sabana y bosque.

- Vegetación:

Con la información de parque nacionales naturales, área protegida se encuentran dos clases de bosques: bosques bajos mal drenados de las terrazas del río Inírida y bosques altos, además de los que cubren las colinas de escasa altura, también hay zonas de transición entre sabana y bosque, lo que regionalmente se conoce como catingales.

- Comunidades indígenas en zona de reserva

La información de la página oficial de parques nacionales naturales establece que resguardos como:

Tabla 12. Resguardos indígenas

Resguardo	Extensión con reserva	Etnia
Cuenca Media y Alta Río Inírida CMARI	2.762.000 ha, traslapándose el 32.2 %	Puinave
Cuenca alta del río Guainía CARGU	477.200 ha, traslapándose el 29.6%	Curripaco
Cuencas Isana – Cuyari	926.500 ha se traslapa en 38.2%	Curripaco

Fuente: parques nacionales naturales, 2015.

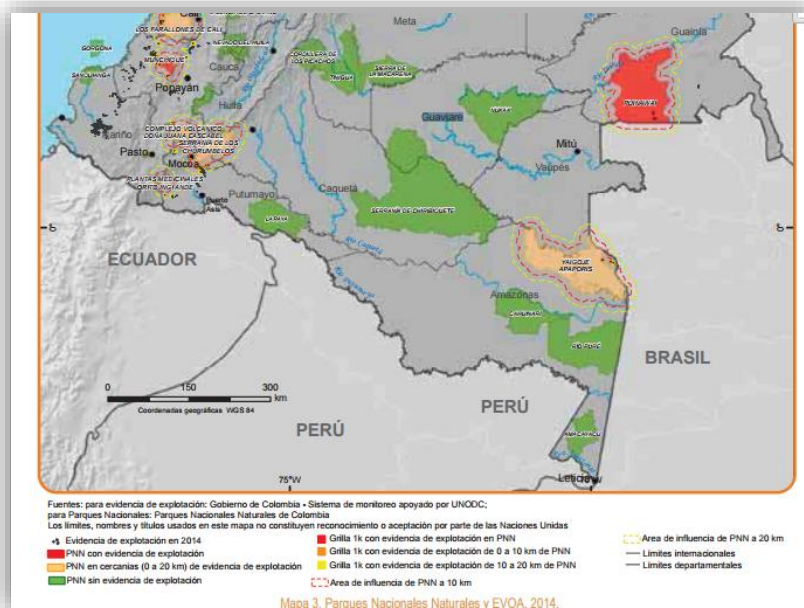
A través de una investigación realizada por (Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, 2016) y el gobierno nacional, se reconoce que en la Reserva Nacional Natural Puinawai la explotación de oro de aluvión (EVOA) es la mayor afectación sobre un área protegida con 25 hectáreas que representa el 53% del total detectado en el SNPNN.

Tabla13. EVOA detectada en parques naturales

Parque Nacional Natural	EVOA en PNN (Ha)
Puinawa	25
Paramillo	14
Los Katios	5
Munchique	2
Selva de Florencia	1
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>

Fuente: Colombia, explotación de oro aluvión, evidencias a partir de percepción remota

Figura 13. Parques nacionales naturales y EVOA, 2014



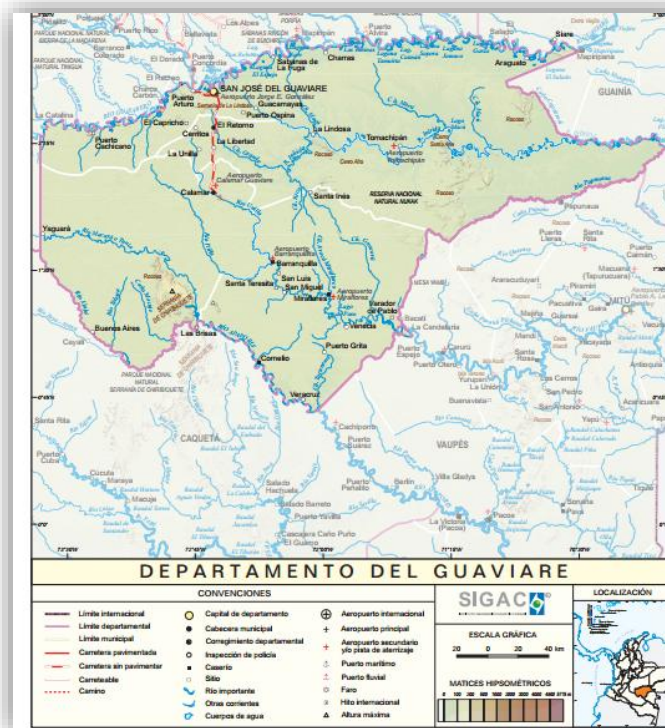
Fuente: Explotación de oro aluvión, evidencias a partir de percepción remota, 2016.

## 17. Departamento del Guaviare

### 17.1. Localización

De acuerdo con el plan regional de competitividad Guaviare 2008, el departamento del Guaviare, posee una extensión de 53.460 Kilómetros cuadrados y se encuentra limitada al norte por el meta y el vichada, oriente con el Guainía y Vaupés, la sur con Vaupés y Caquetá y al occidente con Caquetá y el Meta. El territorio está conformado por la capital departamental, San José del Guaviare, y por los municipios de El Retorno, Calamar y Miraflores.

Figura 14. Mapa departamento del Guaviare



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2016.

### 17.2. Clima

Según el estudio sobre la situación de la salud de la población víctima del desplazamiento forzado por la violencia en Colombia en los municipios de mayor recepción en el Guaviare realizado por Profamilia, el clima del departamento del Guaviare es de tipo tropical estacional; característico de vegetación de hoja ancha, la precipitación anual promedio es de 2.600 mm; la región se caracteriza por su régimen monomodal, es decir que tiene temporadas de lluvia larga y de sequía corta, las temperaturas medias anuales son superiores a 26°C. Sus tierras están comprendidas en el piso térmico cálido.

### 17.3. Demografía

Según el censo realizado en el año 2005, el total de la población fue de 111.060 habitantes, estos se dividen en dos sectores, en primer lugar, el sector Cabecera con un total de 65.150 habitantes y Resto con un total 45.910 habitantes.

### 17.4. Proyección de población

La población total para el departamento asciende a 11.621 habitantes, de acuerdo a las proyecciones del DANE para el 2016. Según estos datos la población de la cabecera municipal es de 66.660 habitantes y el resto tiene aproximadamente 45.961 habitantes.

### 17.5. Hidrografía

La gobernación del Departamento establece que son seis las cuencas hidrográficas, bajo la jurisdicción de esta, tales como:

Tabla 14. Cuencas hidrográficas del Guaviare

Cuenca hidrográfica	Área (Ha)	Gran cuenca
Guaviare	796.525	Orinoco
Inírida	1.732.137	
Papunaua	373.161	
Apaporis	987.287	Amazonas
Vaupés	1.273.991	
Ajajú	364.794	

Fuente: Gobernación del Guaviare

Este departamento presenta una gran fuente de recursos naturales, ya que se resalta la existencia de una red hídrica que da origen a sus seis cuencas hidrográficas que alimentan tanto el río Orinoco como el río Amazonas, de gran importancia para territorio nacional.

### 17.6. Fauna y flora:

De acuerdo con el proyecto de planeación de 2016-2019 de la corporación para el desarrollo sostenible del norte y el oriente, la CDA EN EL 2008 lideró una caracterización biológica, el cual incluyó los hábitats terrestres y acuáticos ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco y sus diferentes. A través de esta investigación se registró la existencia de varias especies tales como:

- 476 especies de peces. Esta riqueza representa el 50% de toda la riqueza registrada para toda la cuenca del río Orinoco.
- 14 especies de Anfibios pertenecientes a las familias Bufonidae (4 especies), Hylidae (3), Leptodactylidae (6) y una especie de Microhylidae y Pipidae.

- 253 especies de aves pertenecientes a 53 familias de 19 órdenes.
- 54 especies de mamíferos pertenecientes a 11 órdenes y 25 familias.

Desaparición de su hábitat por tala de bosques y presión sobre ecosistemas estratégicos. Alta dependencia de fauna silvestre para suplir demanda de proteína animal. Uso creciente de fauna silvestre como mascotas

### **17.7. Ecosistemas**

De acuerdo con la ordenanza No.008 de 2004, del departamento del Guaviare en el artículo 2° define que dentro del territorio existen dos ecosistemas importantes del territorio nacional:

- Orinoquense el cual ocupa el 30% del territorio, este se caracteriza por tener vegetación de sabana, con suelos de baja fertilidad, drenaje pobre y ampliamente utilizado por la ganadería extensiva.
- Amanocense con el 70% del territorio nacional el cual se caracteriza por la presencia de bosques húmedos tropicales, esta zona posee suelos de baja fertilidad, utilizados ampliamente para los cultivos de hoja de coca, cultivos agrícolas por comunidades indígenas en la región.

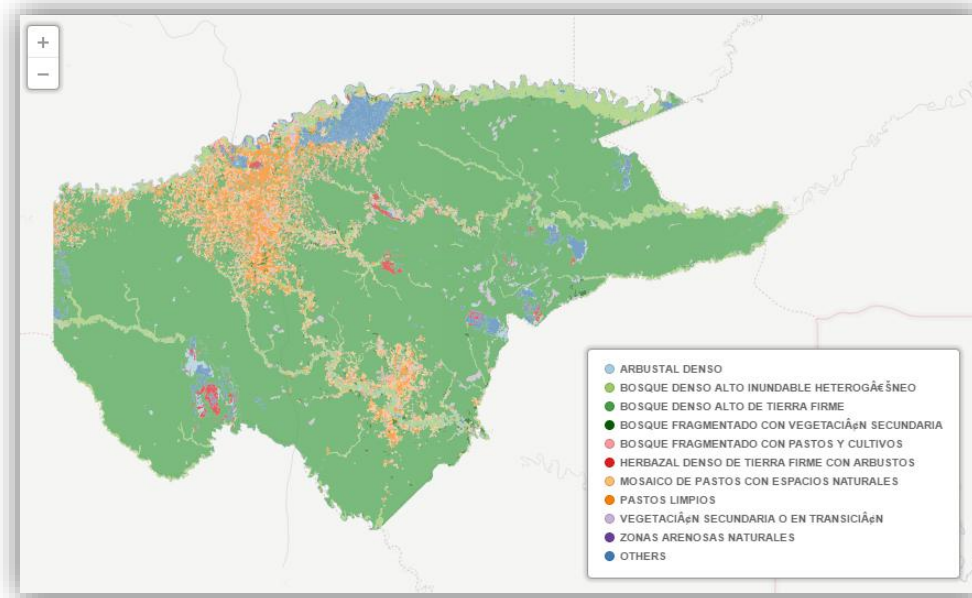
Con lo anterior, se concluye que dentro del territorio del Guaviare se puede encontrar características de la Orinoquia como amazónica, ya que la región cuenta con una cobertura original de 70% bosques húmedos y 30% de sabanas naturales.

### **17.8. Suelo**

De acuerdo con (IGAC, 2016), la característica de los suelos depende directamente del tipo de relieve, el relieve con mayor extensión es lomas con 1.736.171 Ha a nivel departamental, los suelos de este son moderadamente profundos, con buen drenaje, con texturas medianas a finas, saturación de aluminio alta y fertilidad natural baja.

### **17.9. Cobertura del suelo**

Figura 15. Mapa coberturas y uso del suelo



Fuente: Guaviare-portal datos, 2016.

La mayor cobertura del departamento del Guaviare es Bosque denso alto de tierra firme con área de 352.251,22 Km<sup>2</sup>, esta vegetación se caracteriza por ser de tipo arbóreo, con altura del dosel superior a 15 metros y que se encuentra localizada en zonas que no presentan procesos de inundación periódicos. (Rinconm, Gonzalo, Huertas, Rodriguez, & Castellanos, 2009).

## 17.10. Extracción de los recursos naturales

### 17.10.1. Minería

La minera en el departamento del Guaviare, se limita a la extracción de materiales para construcción (Material de arrastre, arena, piedra y recebo). Un alto porcentaje de esta minería se adelanta sin los requerimientos legales, estos factores son de suma influencia en la degradación de suelos, sedimentación de fuentes hídricas y cambio de paisaje.

El 90% de explotaciones de materiales, se encuentra en el municipio de San José del Guaviare. De acuerdo con el informe de la contraloría general del departamento del Guaviare, la alcaldía municipal tiene aval para la explotación minera sobre los materiales de arrastre como piedra, grava, arena de río, arcilla, recebo, gravilla, materiales para construcción y demás. (Hinestroza, 2013).

### 17.11. Medio ambiente

La autoridad ambiental competente para el control y protección de los recursos naturales se encuentra la Corporación para el desarrollo sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA), para la investigación básica sobre la realidad biológica de estos se encuentra el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –SINCHI, para

la formulación e implementar políticas y normas relacionadas con los parques nacionales naturales de la región.

A través de la resolución No.309 del 16 de octubre de 2012 se crean los comités regionales de control y vigilancia forestal en su jurisdicción con el fin de impulsar la implementación del pacto intersectorial por la madera legal y a su vez contrarrestar la deforestación y el comercio ilegal de la madera.

### 17.12. Comunidades indígenas

La población indígena es del 4,1%, se encuentra distribuida en 13 grupos étnicos pertenecientes a las familias lingüísticas Tukano oriental, Guahibo, Makú, Puinave y Arawak. Estos asentamientos indígenas ocupan el 19,2% del territorio. (Herrera et al., 2013).

El territorio del Departamento del Guaviare cuenta con poblaciones indígenas de diversas etnias. Entre ellas las más destacadas demográficamente son las siguientes: tukanos, guayaberos (jiw), Sikuni, Puinaves y nukak. Los tukanos hacen parte de la familia lingüística Tukano-Oriental, compuesta por los siguientes pueblos: desano, tukano, guanano, siriano, cubeo, piratapuyos y carapana, todos ellos con población en los diferentes Resguardos establecidos en el territorio del Departamento del Guaviare. (Herrera et al., 2013).

### 17.13. Áreas protegidas

El departamento del Guaviare está caracterizado por un estado legal del territorio conformado por figuras de protección y de desarrollo tales como: Resguardos indígenas, Parques Nacionales, Reserva Forestal Ley 2a de 1959, Una Zona de Preservación y Una Zona de Recuperación para la Producción Sur dentro del Distrito de Manejo Integrado Ariari-Guayabero (Esta zona corresponde en un 95% aproximadamente al área sustraída de la reserva forestal en el departamento del Guaviare). Con esta zona el fin de garantizar un equilibrio entre los ecosistemas naturales y realizar un control en las actividades antropogénicas para realizar un desarrollo sostenible regional y nacional.

Tabla 15. Áreas protegidas del Guaviare

<b>Figuras legales del departamento del Guaviare</b>		
<b>Tema</b>	<b>Área (Ha)</b>	<b>%</b>
Departamento del Guaviare	5.552.727	100
Zonas sustraídas	482.610	8,69
Resguardos indígenas	1.601.275	28,84
Resguardos indígenas en	11.164	0,20

zonas sustraídas			
Parques Nacionales Naturales		697.806	12,57
Parques Nacionales Naturales-Resguardos Indígenas		345.208	6,22
Reserva Forestal Protectora		31.166	0,56
Reserva forestal actual		2.383.498	42,92

Fuente: Plan de desarrollo para el periodo 2012-2015 —Así, Marcamos Huella.

De acuerdo con (Amaya, 2016), las actividades como la ganadería y las agroforestales han ocupado áreas en las zonas de reserva forestal afectando a los parques nacionales naturales y los resguardos indígenas y además en la región existe una fragilidad ecosistémica alta y se lleva a cabo mantiene un control, protección y conservación satisfaciendo las necesidades vitales de los habitantes de dichas áreas a través de COMANEJO.

Figura 16. División departamental, según figuras legales



Fuente: Plan de desarrollo para el periodo 2012-2015 —Así, Marcamos Huella.

- **Parque nacional natural de la serranía de Chiribiquete**

Este territorio se caracteriza por tener grandes formaciones rocosas rodeadas por bosques densos, visibles a través de grandes extensiones de terreno, caracterizándose

por conservar su naturaleza virgen y sus altas montañas de roca con sus espesas vegetaciones alrededor.

- Ubicación

Este parque se encuentra ubicado entre los departamentos de Caquetá y Guaviare, en la jurisdicción de los municipios de San Vicente del Caguán y Puerto Solano, departamento del Caquetá y San José del Guaviare, departamento del Guaviare.

- Comunidades indígenas presentes en el área

De acuerdo con la página oficial de parques nacionales naturales en la serranía de Chiribiquete se asientan diversas comunidades indígenas, dentro de las cuales se encuentran: Huitoto, Andoque, Letuama, Muinane, Yukuna, Tanimuka, Matapi, Cubeos, Desanos, Tucano, Pijaos y entre otras.

- **Reserva Nacional Natural Nukak**

Esta reserva se caracteriza por tener ecosistemas con grandes riquezas naturales, la presencia de diversas especies endémicas, por ubicarse en una zona de alta pluviosidad a su vez se encuentra protegida como una zona de reserva forestal de la amazonia y albergar varios resguardos indígenas.

- Ubicación

La Reserva Nacional Natural Nukak se localiza en el Departamento de Guaviare, bajo la jurisdicción del municipio de San José de Guaviare con el 72% del área total y Miraflores con el 27,4% del área total. En general, está delimitada de Occidente al Norte por el Caño Tigre y el río Inírida, al Oriente por el río Papunaua, y al Sur por el Caño Aceite, el Caño Bacatí y el Caño Guaracú.

- Comunidades indígenas presentes en el área

La Reserva Nacional Natural Nukak, se encuentra habitado por aproximadamente 760 indígenas de las etnias principalmente de Puinave y Curripaco. Además este territorio se considera ancestral por haber albergado otros pueblos indígenas como la etnia Nukak-Makú. En los cerros montañosos se pueden encontrar pictografías, evidencia sobre la importancia cultural de la zona y de su milenaria simbología.

- Deforestación

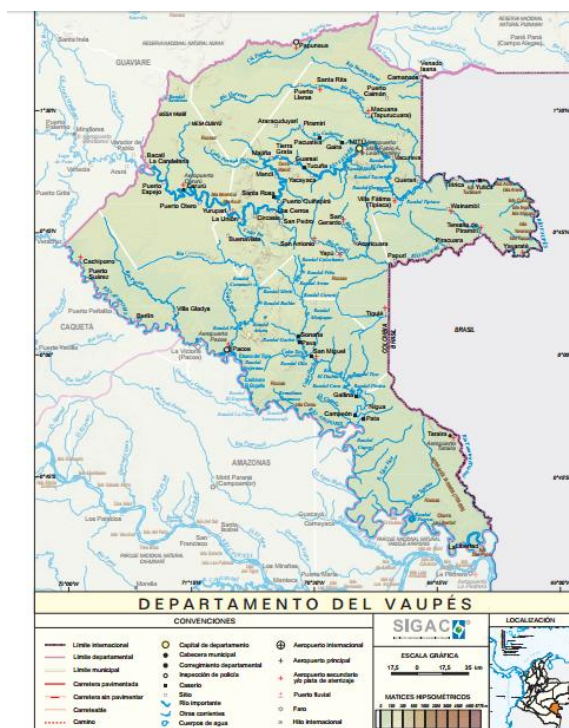
Diversas actividades como la agricultura, ganadería intensiva, la tala y venta de madera e incendios forestales generados factores naturales y antropogénico. De acuerdo con (Ramires, 2016), entre 2005 y 2010 se deforestaron 238.360 hectáreas anuales en el país, durante ese periodo la Amazonia registró una pérdida anual de 79.800 hectáreas de bosque.

## 18. Departamento del Vaupés

### 18.1. Localización

El Departamento del Vaupés tiene una extensión de 54.135 km<sup>2</sup> y está localizado al suroriente del país y al nororiente de la región amazónica; cuenta con una extensión de 54.135 kilómetros cuadrados, con aproximadamente 316 kilómetros de frontera con la República del Brasil. (Gobernación del Vaupés, Plan de Desarrollo departamento del Vaupés 2012-2015, 2015).

Figura 17. Mapa físico departamento del Vaupés



Fuente: instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2016.

El departamento del Vaupés se encuentra dividido por tres municipios: Mitú, Carurú y Taraira y tres corregimientos departamentales: Pacoa, Papunahua y Yavaraté.

### 18.2. Clima

El territorio departamental posee un piso térmico cálido; caracterizado por la constante precipitación durante todo el año, la falta de un período verdaderamente seco y una humedad relativa promedio de 84% con variaciones más o menos del 5% y la temperatura media anual es de 26°C (Gobernación del Vaupés, Plan de Desarrollo departamento del Vaupés 2012-2015, 2015).

### 18.3. Hidrografía

El Río Vaupés se desarrolla a partir de la confluencia de dos ríos: Unilla e Itilla, ésta cuenca tiene un área aproximada de 37.748 km<sup>2</sup> y una longitud total aproximada de 1.000 kilómetros, este pertenece a la cuenca del río Negro el cual vierte sus aguas al

Amazonas en territorio brasilero, sus principales ríos pertenecen a la zona hidrográfica del Amazonas. (Gobernacion del Vaupes , Plan de Desarrollo departamento del Vaupes 2012-2015, 2015).

#### **18.4. Flora y fauna**

La flora del departamento se halla distribuida en selvas; la vegetación de acuerdo a las características geográficas y ecológicas, corresponde a una formación de Bosque Húmedo Tropical. Estos bosques se caracterizan porque en su ámbito se desarrolla una estrategia competitiva de muchas especies (por unidad de área), cuya gran biomasa hace un almacenamiento casi exclusivo de los elementos minerales que aportan nutrientes a la cobertura vegetal. (CDA, PEGAR Plan de gestión ambiental regional 2012 –2023, 2012).

De acuerdo con la información del departamento del Vaupés el 96,5% de la superficie posee una cobertura natural en bosque, herbazales y arbustales. Las principales especies maderables son Arenillo (*Simarouba amara*), Loiro (*Nectandra sp*), Arrayan (*Eugenia sp*), Acaricuara (*Minuartia guianensis Aublet*), Wacapu (*Brosimum sp.*) Mirapiranga (*Brosimum brasiliensis*), Avina (*Eperua purpurea*), estas especies se hallan en la selva densa con bosques de gran porte con alturas que superan los 40 m y diámetros de más de 40 cm.

Las especies florísticas más aprovechadas son la hoja de palma de carana (*Lepidocaryum*), para la construcción del techo de las viviendas; el bejuco yare (*Heteropsis jenmanii*) en la elaboración de artesanías y en la construcción de amarres; la tira de pachuba en la construcción de viviendas. (Gobernacion del Vaupes , Plan de Desarrollo departamento del Vaupes 2012-2015, 2015)

#### **18.5. Reserva forestal ley 2ª de 1959 y zonas de sustracción.**

A través de la ley 2 de 1959 el departamento del Vaupés fue declarado reserva forestal de la Amazonia con 99.9% de su territorio, cuyo principal objetivo es la protección de los suelos, las fuentes hídricas y la vida silvestre. Actualmente la reserva forestal ha sufrido sustracciones dejando un área total de 5´413.069,69 Ha de reserva forestal. Estas áreas sustraídas corresponden a las cabeceras municipales de Mitú y Carurú.

#### **18.6. Áreas protegidas del sistema de parques nacionales naturales**

Mediante la Resolución No. 2079 del 27 de octubre de 2009, en los departamentos del Vaupés y del Amazonas, se creó el Parque Nacional Natural Yaigoje Apaporis, parte del área protegida se encuentra en el municipio de Taraira (564.724,13 Ha, 53,5%) en el departamento del Vaupés, esta tiene un área total 1´060.603 Ha y habita la población indígena Macuna, Tanimuka, Letuama, Cabiari, Yauna y Yujup Macu. (Parques Nacionales Naturales, 2015).

#### **18.7. Figuras de protección ambiental y entidades territoriales**

En el departamento de Vaupés existen dos figuras legales de protección ambiental del territorio:

- El Parque Nacional Natural Yaigojé -Apaporis, en el municipio de Taraira:

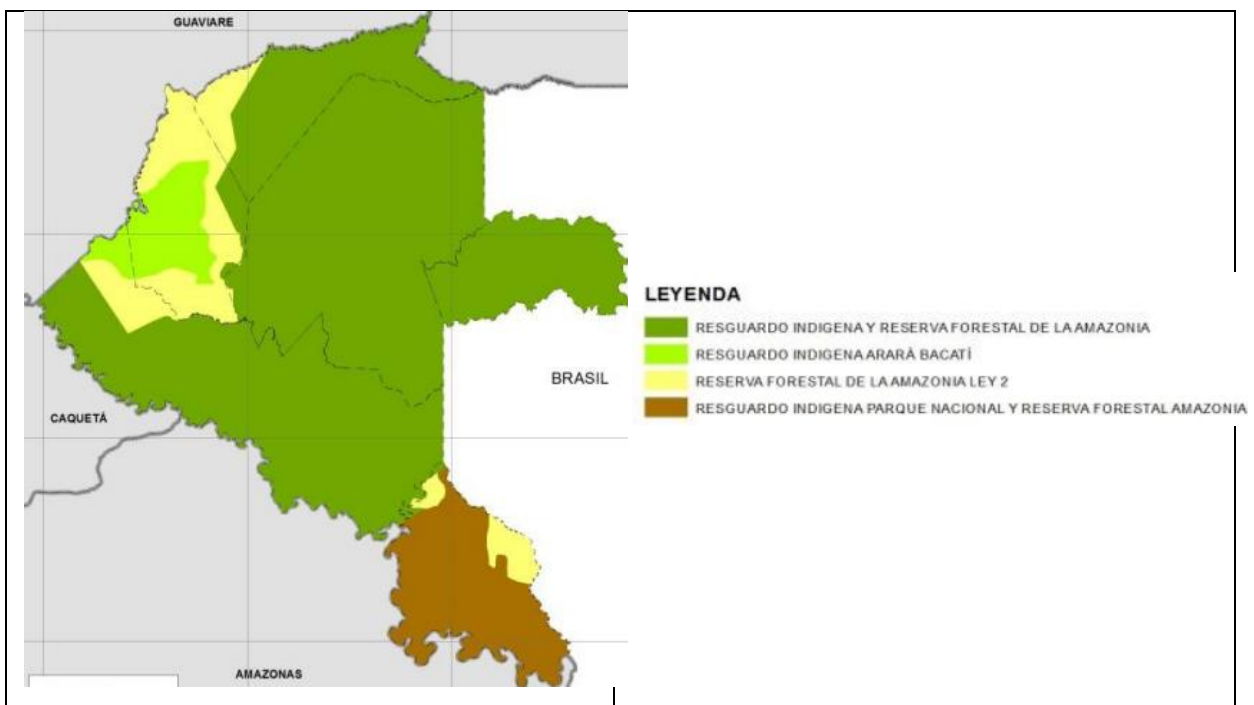
Creado en el 2009 con el objetivo de la preservación de su alta biodiversidad dentro de la reserva forestal de la Amazonía y además de proteger los valores culturales de los pueblos indígenas Macuna, Tanimuka, Letuama, Cabiari, Barasana, Yujup, Maku y Yauna. (Arias, Zuñiga, Duyoner, & Mayor, 2015). Este parque tiene 564.724,13 hectáreas en jurisdicción Vaupés y una extensión de 485.879 Ha en Amazonas para un área total de 1'050.603,13 Ha.

- Reserva Nacional Natural Nukak:

Uno de los objetivos de la creación de la reserva es conservar áreas naturales poco intervenidas para la realización de investigaciones científicas, actividades recreativas y educación ambiental, además de proteger espacios productores de bienes y servicios ambientales y garantizar la poca intervención al territorio tradicional de grupos indígenas asentados en su interior. Esta Reserva Nacional Natural Nukak Reserva Forestal de la Amazonía se encuentra distribuida por 2.592 hectáreas el departamento del Vaupés y 852.400 en el Guaviare.

- La Reserva Forestal de la Amazonía, implementada por la Ley 2 de 1959, que un área total de 5.328.150,92 hectáreas aproximadamente.

Figura 18. Figuras de ordenamiento territorial



Fuente: (Gobernación del Vaupes, vaupes.gov.co, 2015)

### 18.8. Resguardos indígenas

En el año 2012 bajo la jurisdicción del Incora formalizó 3 resguardos indígenas en el departamento del Vaupés en una extensión de 4.660.245 hectáreas:

- Gran Resguardo Indígena del Vaupés: ubicados en los municipios de Mitú, corregimientos de Pacoa, Papunagua y Yavaraté con un área de 3.375.125 Ha.
- Resguardo Indígena Arara-Bacatí-Lagos de Jamaicurú: se encuentran en los municipios de Carurú en el Vaupés y Miraflores del departamento del Guaviare.
- Resguardo Indígena Yaigojé Apaporis: ubicados en los municipios de Taraira del Vaupés) y en Leticia en el departamento del Amazonas.

### 18.9. Suelos

El departamento del Vaupés está formado por grandes montañas, los suelos son de baja fertilidad, de baja profundidad, baja saturación de bases, ácidos y de bajo a alto contenido de materia orgánica, dependiendo de la posición en el relieve, pero de escasa mineralización, los suelos son susceptibles a procesos erosivos, estas zonas son de alta pluviosidad, alta humedad, y alta radiación solar, esto limita a los programas agroindustriales intensivos. (Gobernación del Vaupés, Plan de Desarrollo departamento del Vaupés 2012-2015, 2015).

### 18.10. Cobertura vegetal

El 99.9% de la selva natural del Vaupés hace parte de la Reserva Forestal de la Amazonía Colombiana, declarada mediante la Ley 2a de 1959 y además los recursos naturales como la flora es aprovechado por las comunidades indígenas y la población local para el alimento, medicina, madera y otros productos. (CDA, 2001).

Tabla 16. Cobertura vegetal

Cobertura	Área Km <sup>2</sup>	% departamento del Vaupés
Bosque denso alto de tierra firme	44.656,0	83.91%
Bosque denso bajo de tierra firme	2.416,0	4.54%
Bosque denso alto inundable heterogéneo	1.515,0	2.85%
Arbustal denso	1.006,0	1.89%
Bosque denso bajo inundable	740,0	1.39%
Mosaicos de cultivos, pastos	298,8	0.56%

Tejido urbano discontinuo	14,4	0.03%
Tejido urbano continuo	1,7	0.00%
Subtotal área Vaupés		95,17%

Fuente: Instituto de Investigaciones Amazónicas

### 18.11. Biomas

De acuerdo con la información suministrada por (Arias, Zuñiga, Duyoner, & Mayor, 2015) en el Vaupés predominan los zonobiomas húmedo-tropicales (68,9%) junto con litobiomas (23,1%) y heliobiomas (8%).

### 18.12. Desarrollo agropecuario

De acuerdo con la información de la gobernación del departamento una de las principales actividades es la agricultura de subsistencia; basada principalmente en el cultivo de la yuca con 270 Ha, plátano con 118 Ha, maíz con 80 Ha, piña con 26 Ha y ají con 12 Ha. Este tipo de actividad ha generado la participación del departamento en el PIB Nacional de tan solo el 0,03%.

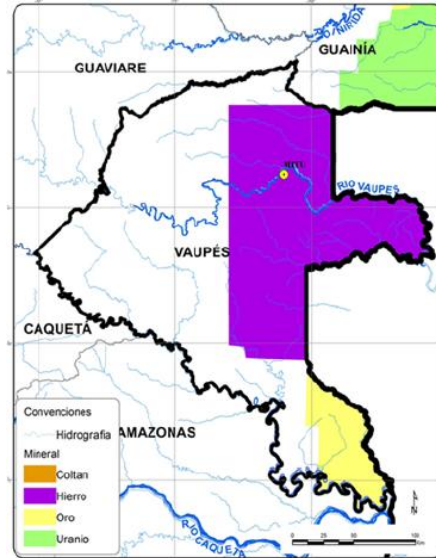
### 18.13. Actividad pecuaria

La ganadería bovina se desarrolla a través del sistema tradicional de pastoreo extensivo en praderas naturales. Los rendimientos son bajos debido a las malas condiciones nutricionales del suelo, manejo inadecuado de potreros, ausencia de forrajes naturales, restricciones en el suministro de sales y minerales, bajas condiciones sanitarias y baja tasa de natalidad de los animales.

### 18.14. Minería

Esta actividad en el departamento se desarrolla en pequeñas explotaciones de arenas, gravillas, piedra, recebo y arcilla; estas actividades se desarrollan de manera artesanal y de forma ilegal en gran mayoría, no solo por el incumplimiento de los títulos mineros, sino también por ubicarse en áreas de reserva forestal. En el municipio de Taraira declarado por el Ministerio de Minas y energías existe una zona de “reserva minera aurífera de Taraira” esta se encuentra bajo responsabilidad de la empresa COSIGO FRONTIER, quienes adelantan el proceso de sustracción de reserva forestal para continuar los trámites legales mineros y ambientales para la explotación del oro. (Gobernacion del Vaupes , Plan de Desarrollo departamento del Vaupes 2012-2015, 2015).

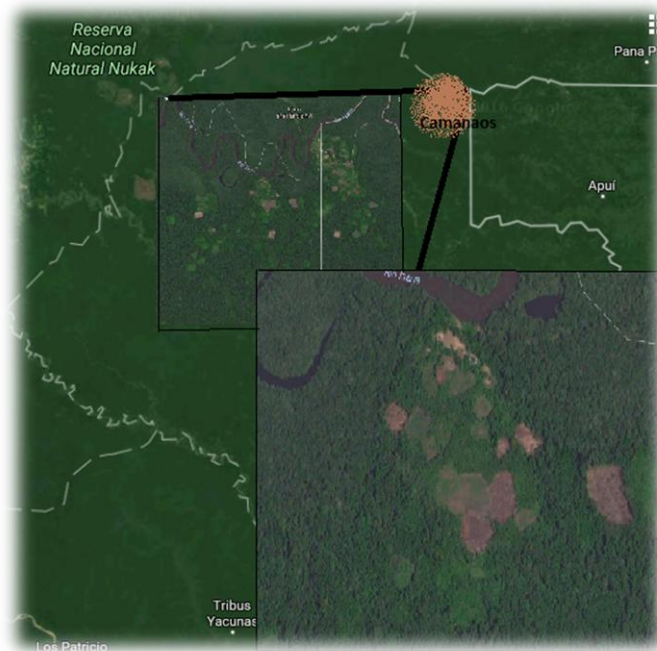
Figura 19. Explotación minera en Taraira, Vaupés



Fuente: (Defensoria del Pueblo, 2014)

De acuerdo con lo anterior es claro que el departamento del Vaupés es rico en diferentes recursos naturales dentro de los cuales se encuentra el coltán, oro, uranio y el hierro, este último está presente en grandes extensiones de terreno, como se puede apreciar en la figura 19.

Figura 20. Posible actividad extracción mineral de hierro



Fuente: Google Maps, 2016.

Es claro que en el departamento del Vaupés existe un yacimiento de mineral de hierro grande que puede servir como un mecanismo para el desarrollo de figuras legales e ilegales en la región. Con la figura anterior se puede apreciar una fragmentación del hábitat que posiblemente se deba a la búsqueda o extracción de este mineral que se encuentra en el municipio de Camanaos, cualquiera que se realice en esta área puede llegar a afectar el derecho de no contacto de posibles comunidades en aislamiento en la zona.

Gracias a la decisión de la Corte Constitucional de ordenar al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de suspender inmediatamente las actividades de exploración y explotación minera, como medidas para controlar la situación de la expedición de cualquier título minero, en el municipio de Taraira en el departamento del Vaupés con el fin de respetar tanto el derecho al medio ambiente sano y los derechos de las comunidades indígenas tradiciones frente a la explotación de oro y demás recursos naturales. (Redacción Judicial, 2015)

### 18.15. Zonas mineras indígenas declaradas

Tabla 17. Zonas mineras indígenas

Municipio	Departamento	Resguardo	Etnia
Mitú	Vaupés	Vaupés	Puinabes-Curripacos

Fuente: ministerio de minas y energía.

A través de los artículos 122 y 130 de la Ley 685 de 2001 el ministerio de Minas y Energía garantiza que las comunidades puedan hacer uso de la exploración y explotación de los recursos naturales dentro de sus territorios. Cabe resaltar que en estas zonas la actividad minera debe ajustarse a las disposiciones del Código de Minas sobre protección y participación de grupos étnicos.

### 19. Actividad petrolera en la amazonia

Esta actividad es muy importante para el desarrollo económico del país, ya que este es uno de los principales productos de exportación y además representa una fuerte entrada de ingresos a los departamentos. Según (Asociación Colombiana del Petróleo, 2014) en el informe estadístico petrolero del 2014, el sector petrolero en Colombia está conformado por aproximadamente 90 compañías que se dedican a la exploración, producción y transporte de hidrocarburos.

Como este recurso energético se encuentran en muchos casos en zonas con asentamientos de comunidades indígenas, más del 70% de las compañías extractoras de este recurso se ubican en zonas aledañas a estos y en muchos casos cerca a los pueblos en aislamiento voluntario (Prieto, 2016). Al igual que la actividad minera para realizar la explotación de este recurso, las empresas deben realizar el proceso de

consulta previa, cuando se tenga clara la presencia de grupos étnicos en territorio del proyecto.

En la amazonia viven aproximadamente 30 millones de personas, dentro de los cuales se encuentran 385 comunidades indígenas y alrededor de 71 comunidades indígenas en aislamiento voluntario. (Territorio Indígena y Gobernanza, 2016).

### 19.1. Actividad petrolera en Colombia

De acuerdo con la investigación de amazonia bajo presión realizado por la Red amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada, establece que Colombia junto con Perú son países con grandes proporciones de terreno amazónico para la explotación de hidrocarburos.

Tabla 18. Empresas petroleras en la amazonia

País	Superficie de la amazonia	N° lotes	Superficie de los lotes (Km <sup>2</sup> )	%superficie de los lotes con relación a la amazonia
Perú	782.820	92	659.937	84%
Colombia	483.164	102	193.414	40%
Ecuador	116.284	14	24.957	21%
Bolivia	479.264	55	73.215	15%
Brasil	5.006.316	55	127.862	3%
Venezuela	453.915	9	3.319	1%
Guayana	214.969	-	-	-
Guyana francesa	86.504	-	-	-
Surinam	163.820	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1.787.056</b>	<b>327</b>	<b>1.082.704</b>	<b>15%</b>

Fuente: (RAISG, Amazonia Bajo Presion , 2012).

### 19.2. Empresas petroleras colombianas con intereses en la amazonia colombiana

Tres empresas petroleras colombianas están presentes en la amazonia colombiana, BHP Billiton Petroleum, Ecopetrol S.A. y la Agencia Nacional de Hidrocarburos, esta última empresa es la de mayor área con reservas posibles de hidrocarburos con 87.624 Km<sup>2</sup> no solo a nivel nacional sino además supera a empresas de países como Bolivia, Perú, Brasil y Ecuador. Además de esto 5 empresas petroleras realizan operaciones bajo los territorios de Colombia y Perú.

Tabla 19. Empresas petroleras en la amazonia colombiana

<b>Empresa</b>	<b>Extensión total (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Países</b>	<b>Fase</b>
Agencia Nacional de Hidrocarburos	87.624	Colombia	Potencia
Talisman	54.248	Colombia, Perú	Potencial, Exploración
Pluspetrol	36.864	Colombia, Perú	Potencial, Exploración, Explotación
BHP Billiton Petroleum	19.666	Colombia	Potencial
Grantierra Energy	14.671	Colombia, Perú	Exploración, Explotación
Ecopetrol S. A	14.226	Colombia	Potencial, Exploración, Explotación
Petrominerales	10.926	Colombia, Perú	Exploración

Fuente: (RAISG, Amazonia Bajo Presion , 2012)

En la investigación realizada por la red amazónica de información socioambiental georreferenciada de la amazonia bajo presión en donde se recopiló información de lotes de empresas petroleras clasificadas en cuatro tipos: potencial (áreas con reservas posibles de hidrocarburos), solicitud (en trámite administrativo), exploración (prospección) y explotación (extracción).

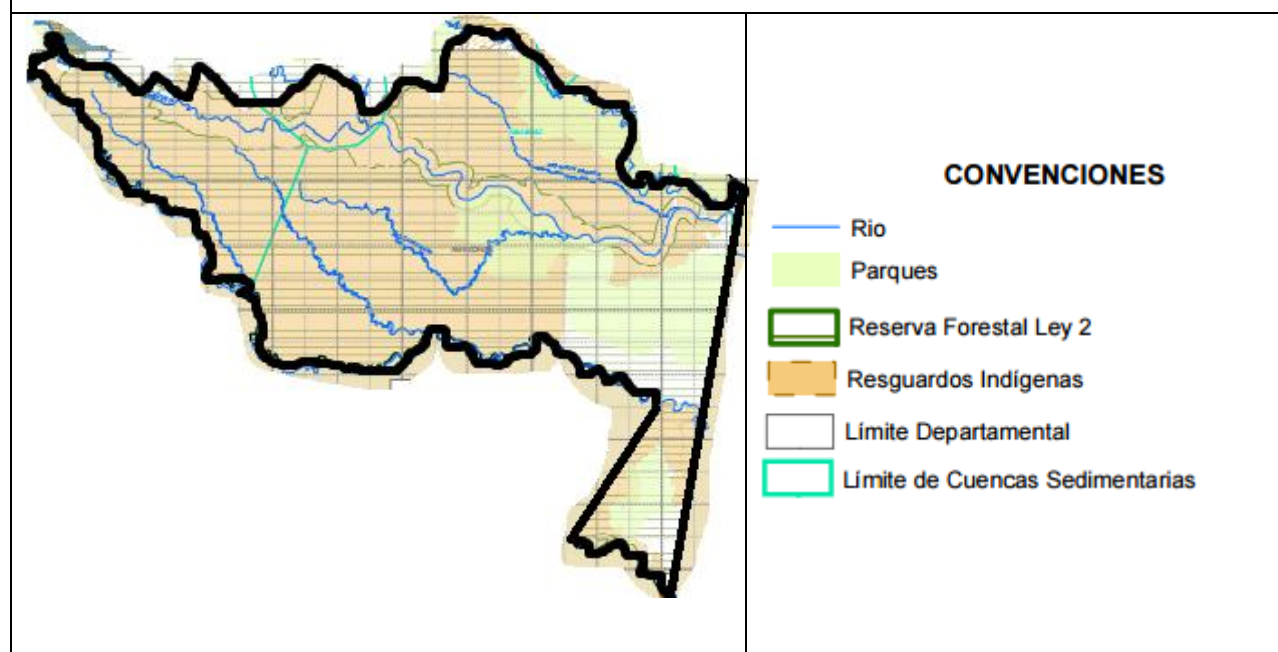
### **19.3. Departamentos con actividad petrolera**

La gran parte de la actividad se encuentra en el Caquetá y Putumayo, con un porcentaje más del 90% de los proyectos exploratorios o de producción de hidrocarburos en la Amazonia. De acuerdo con (Cepal y Patrimonio Natural, 2013), la Agencia Nacional de Hidrocarburos en 2010, asignó nuevos bloques en la llanura amazónica, en zonas cercanas a parques naturales y de resguardos indígenas y reservas forestales, además se reconoce que la actualidad, se encuentran en estudios técnicos los territorios de la Amazonia que no son áreas de parques naturales (Caquetá) y en territorios significativos de Guaviare y Vaupés (mapa 2.4).

Tabla 20. Departamentos del Amazonas con actividad petrolera

Departamento	Municipio	Operadora	Tipo de área	Cuenca
Amazonas	Mirití-Paraná (Campoamor)	Agencia Nacional de Hidrocarburos	reservada	Vau Amaz
	La Victoria (Pacoa)			

Mapa de tierras del Amazonas



Fuente: Agencia Nacional De Hidrocarburos

Tabla 22. Departamentos del Caquetá con actividad petrolera

Departamento	Municipio	Operadora	Tipo de área	Cuenca
Caquetá	Albania	Platino Energy Barbados Corp	Exploración	Cag-Put
		Talisman Colombia Oil & Gas Ltd		
		Cartagena Del Chairá		

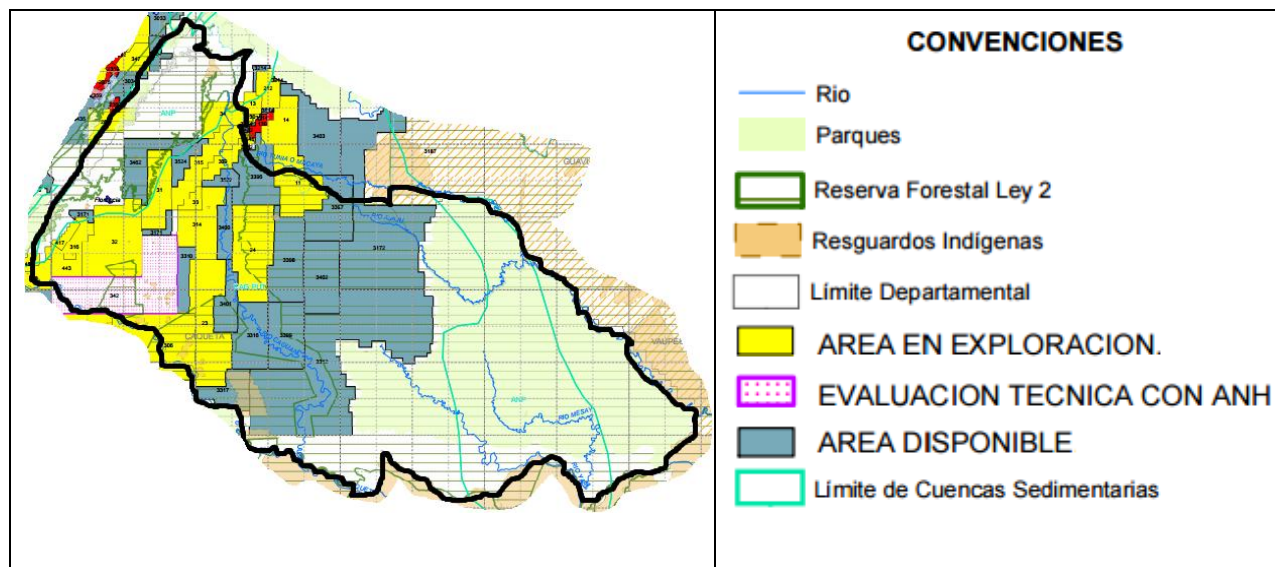
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia			
		Talisman Colombia Oil & Gas Ltd			
		Range Resources Ltd			
	Belén de los Andaquies		Platino Energy Barbados Corp	Exploración	Cag-Put
			Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	
			Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	
			Talisman Colombia Oil & Gas Ltd	Exploración	
			Range Resources Ltd	Exploración	
	Cartagena Del Chairá		Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	Cag-Put
			Canacol Energy Colombia S.A.	Exploración	
			Ecopetrol S.A.	Exploración	
	Curillo		Platino Energy Barbados Corp	Exploración	Cag-Put
			Meta Petroleum Corp	Tea	
			Talisman Colombia Oil & Gas Ltd	Exploración	
			Pacific Stratus Energy Colombia	Exploración	

		Corp		
	El Doncello	Canacol Energy Colombia S.A.	Exploración	Cag-Put
		Ecopetrol S.A.	Exploración	
		Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	
	Paujil	Canacol Energy Colombia S.A	Exploración	Cag-Put
		Meta Petroleum Corp	Tea	
		Ecopetrol S.A.	Exploración	
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	
		Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	Vsm
	Florencia	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	Cag-Put
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	Vsm
	Milán	Meta Petroleum Corp	Tea	Cag-Put
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	
	Montañita	Meta Petroleum Corp	Tea	Cag-Put
		Ecopetrol S.A.	Exploración	
		Canacol Energy Colombia S.A.	Exploración	
		Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	

		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	
	Morelia	Platino Energy Barbados Corp	Exploración	Cag-Put
		Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	
	Puerto rico	Canacol Energy Colombia S.A.	Exploración	Cag-Put
		Ecopetrol S.A.	Exploración	
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	
		Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	
	San José del Fragua	Platino Energy Barbados Corp	Exploración	Cag-Put
		Meta Petroleum Corp	Exploración	
		Talisman Colombia Oil & Gas Ltd	Exploración	
		Range Resources Ltd	Exploración	Cag-Put
		Pacific Stratus Energy Colombia Corp	Exploración	Vsm
		Mompos Oil Company Inc.	Exploración	
	San Vicente Del Caguán	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Disponible	Vau-Amaz

		Canacol Energy Colombia S.A.	Exploración	Cag-Put
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	Cag-Put
		Hupecol Operating, Co Llc	Exploración	Cag-Put
		Ecopetrol S.A.	exploración	Cag-Put
	Solano	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reserva	Vau-Amaz
		Meta Petroleum Corp	Tea	
		Ecopetrol S.A.	Exploración	Cag-Put
		Pacific Stratus Energy Colombia Corp	Exploración	Cag-Put
	Solita	Meta Petroleum Corp	Tea	Cag-Put
		Pacific Stratus Energy Colombia Corp	Exploración	Cag-Put
	Valparaíso	Meta Petroleum Corp	Tea	Cag-Put
		Emerald Energy Plc Sucursal Colombia	Exploración	Cag-Put
		Talisman Colombia Oil & Gas Ltd	Exploración	Cag-Put

Mapa de tierras del Caquetá

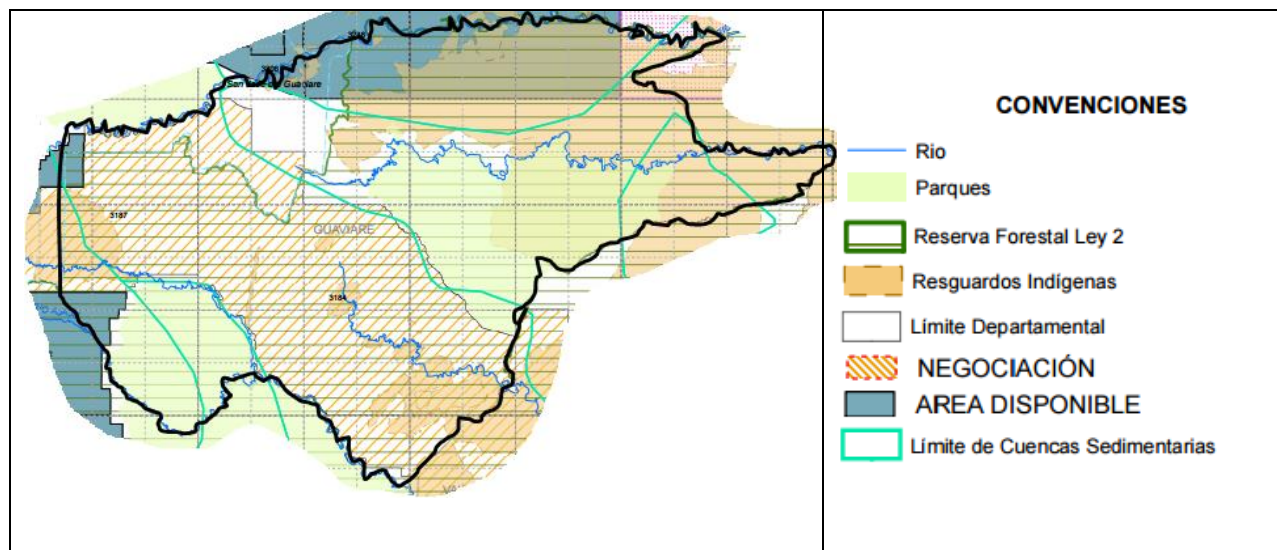


Fuente: Agencia Nacional De Hidrocarburos

Tabla 23. Departamentos del Guaviare con actividad petrolera

Departamento	Municipio	Operadora	Tipo de área	Cuenca
Guaviare	Calamar	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada, disponible	Vau-Amaz
	El retorno	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada	Vau-Amaz
	Miroflorez	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada	Vau-Amaz
	San José del Guaviare	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada	Vau-Amaz
		Talisman Colombia Oil & Gas Ltd	Tea	Lla

Mapa de tierras del Guaviare

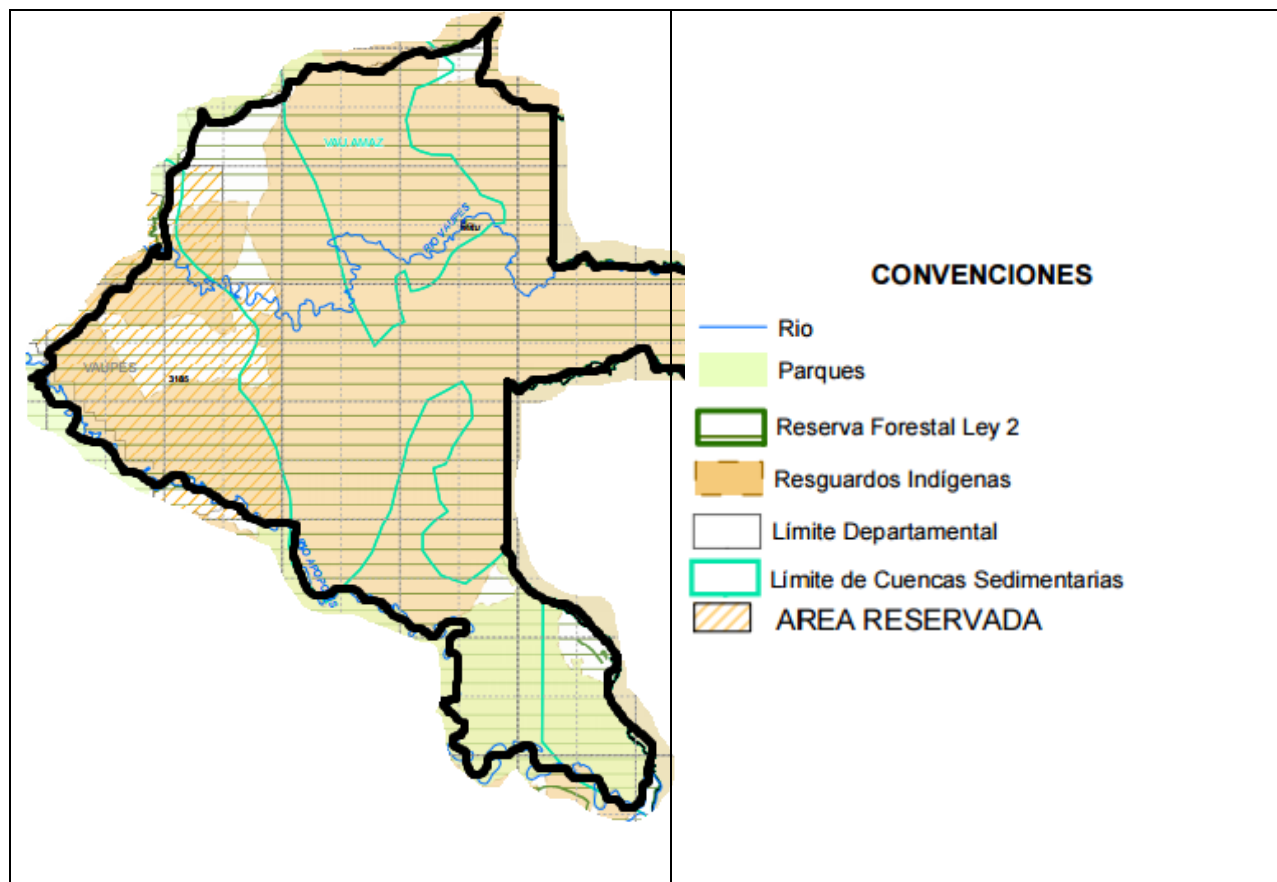


Fuente: Agencia Nacional De Hidrocarburos

Tabla 24. Departamentos del Vaupés con actividad petrolera

Departamento	Municipio	Operadora	Tipo de área	Cuenca
Vaupés	Carurú	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada	Vau-Amaz
	Mitú	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada	Vau-Amaz
	Pacoa	Agencia Nacional De Hidrocarburos	Reservada	Vau-Amaz

Mapa de tierras del Vaupés



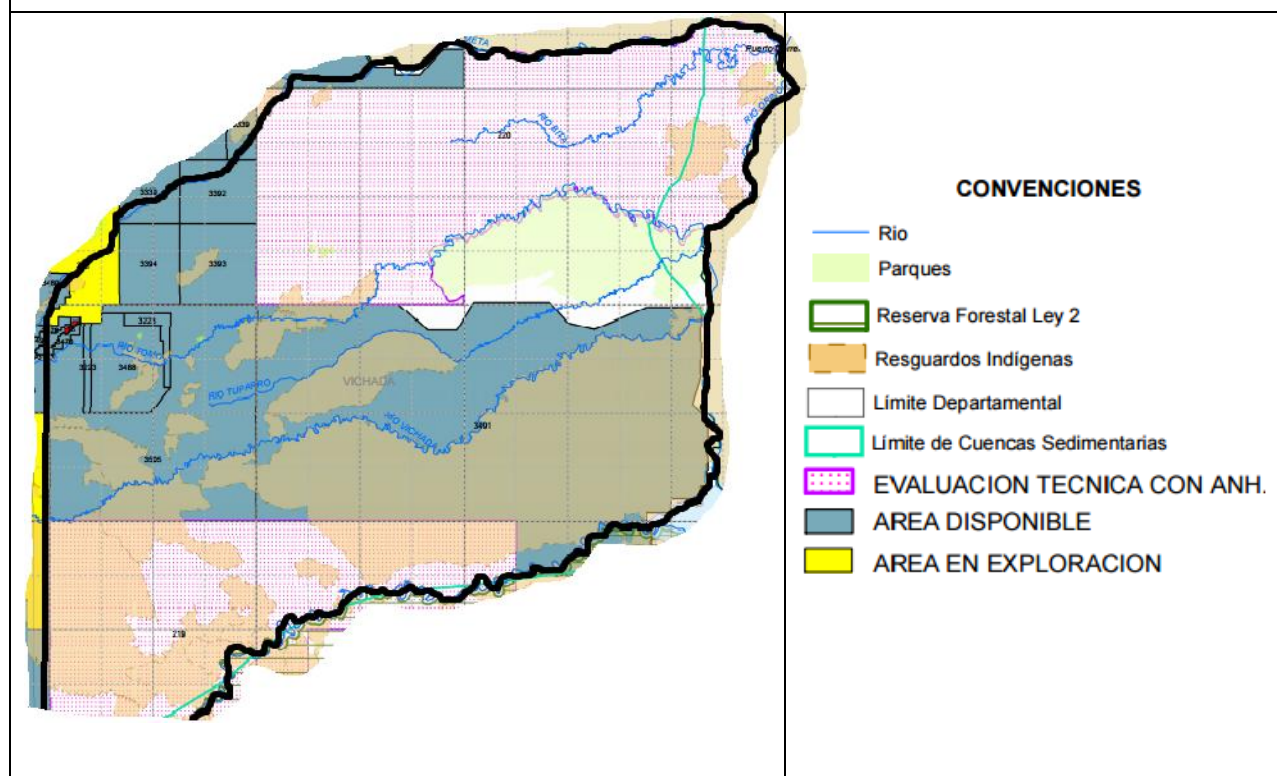
Fuente: Agencia Nacional De Hidrocarburos

Tabla 25. Departamentos del Vaupés con actividad petrolera

Departamento	Municipio	Operadora	Tipo de área	Cuenca
Vichada	Cumaribo	Cepcolsa Colombia S.A.	Tea	Lla
		Agencia Nacional de Hidrocarburos	Disponible	Lla
		Talisman Colombia Oil & Gas Ltd	Tea	Lla
		Meta Petroleum Corp	Exploración	Lla
	La primavera	Agencia Nacional de Hidrocarburos	Disponible	Lla

		Cepcolsa Colombia S.A.	Tea	Lla
	Puerto Carreño	Cepcolsa Colombia S.A	tea	Lla
	Santa Rosalía	Hocol S.A.	Exploración	Lla
		Agencia Nacional de Hidrocarburos	Disponible	Lla
		New Granada Energy Corporation Sucursal Colombia	Producción	Lla

Mapa de tierras del Vichada



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos

A través de las tablas de los departamentos con actividad petrolera, se puede apreciar las diferentes áreas: explotación (explotación de hidrocarburos), exploración (estudios en zona de posibles yacimientos petroleros), áreas de evaluación técnica (Tea: trabajos de evaluación asignados por ANH), áreas disponibles (disponibles para contratación) y las áreas de reservas (zonas para adelantar estudios técnicos que permitan incrementar el conocimiento geológico de las mismas). Además de estos permiten

identificar zonas de importancia como los parques nacionales naturales, resguardos indígenas, páramos, humedales y demás.

Es tal el desarrollo de esta actividad en estos departamentos, que podría traer serias consecuencias para los a pueblos indígenas en aislamiento, los cuales se tiene sospecha de la presencia de estos en territorios anteriormente mencionados.

## 20. Actividad Minera

A través de la consulta de información en el territorio de la amazonia y sus alrededores, existe una gran influencia de la minería ilegal, seguida de la actividad petrolera, degradando poco a poco los recursos naturales, a través de la afectación de las fuentes hídricas, los suelos, disminuyendo el almacenamiento del carbono por la tala indiscriminada de árboles para el acceso de áreas con evidencia de recursos minerales. Es por eso que se hace un especial énfasis sobre esta actividad, la cual podría ser de gran importancia en cuanto a la calidad de vida y supervivencia de las comunidades indígenas en aislamiento.

De acuerdo con la investigación realizada por la red amazónica de información socioambiental georreferenciada en el año 2012, expresa que en el año 2010 existían en la Amazonía un total de 52.974 zonas con intereses mineros sobre una extensión de 1.628.850 km<sup>2</sup>, que corresponde al 21% de toda la región, dentro de esa investigación se encuentra Colombia con el 10,4% de la amazonia.

Tabla 26. Cantidad y superficie de zonas mineras por país.

País	Cantidad de zonas mineras		Superficie de zonas mineras	
	Numero	%	Área (Km <sup>2</sup> )	% de la amazonia
Bolivia	485	0,9	3.734	0,8
Brasil	42.623	80,5	1.349.207	27,0
Colombia	1.563	3	50.192	10,4
Ecuador	791	1,5	4.840	4,2
Guayana	743	1,4	145.069	67,5
Perú	5.812	11	22.587	2,9
Suriname	11	0	30.419	18,6
Venezuela	946	1,8	22.803	5,0
total	52.974	100	1.628.850	20,9

Fuente: Red amazónica de información socioambiental georreferenciada, 2012-2014.

Tabla 27. Proyectos de interés nacional

Empresa	Proyecto	Mineral	Etap ejecución	Depto	Tamaño
Cosigo Frontier Mining Corporation	Taraira - Vaupés	Oro	Exploración	Vaupés	Mediana

Fuente: Anuario estadístico minero colombiano, 2013.

Con base al informe presentado por el ministerio de Minas y Energía, anuario estadístico minero colombiano, a nivel nacional en el 2012, los departamentos como el Guainía, Guaviare, Vichada y Vaupés, zonas donde se tienen indicios sobre la presencia de comunidades indígenas se realiza la explotación de recursos naturales como oro.

Tabla 28. Zonas mineras indígenas delimitadas

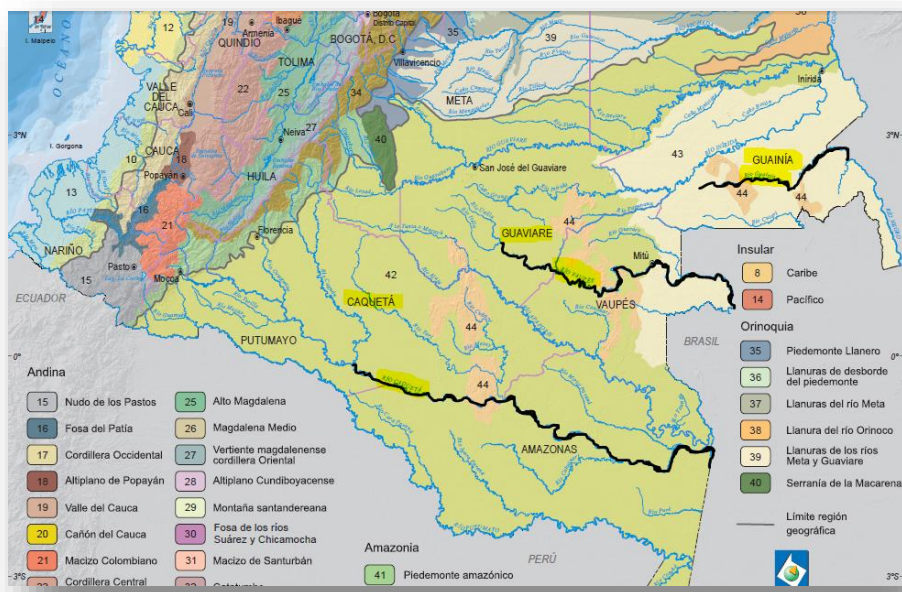
Municipio	Departament o	Resguardo	Etnia	Resoluci ón	Área (Ha)
Mitú	Vaupés	Vaupés	PuinabesCurripacos	181529 de 2008	6.909
Inírida	Guainía	Remanso - Chorrobocó n	Puinaves y Curripacos	32634 de 1992	47.769

Fuente: Anuario estadístico minero colombiano, 2013.

### 20.1. Minería ilegal

La minería ilegal se concentra en las cuencas de los ríos Caquetá, Vaupés y Guainía. (Cepal y Patrimonio Natural, 2013). La falta de presencia de entidades, la ausencia de alternativas, altos precios del oro y otros minerales en el mercado internacional y la presencia y financiación de fuerzas ilegales hacen que esta actividad tome cada vez mayor fuerza en estos territorios.

Figura 21. Regiones geográficas



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

## 21. Explotación maderera

Debido a su abundancia vegetal, la amazonia alberga arboles esenciales para la generación de oxígeno y el almacenamiento de carbono. Una de las actividades humanas causantes de la pérdida de grandes extinciones de árboles es la explotación maderera, y esta actividad es considerada una de las principales amenazas de los ecosistemas que alberga la amazonia.

En Colombia aproximadamente el 42 % de la madera que se comercializa es ilegal, y alrededor del 20 - 40% de la misma se extrae en la Amazonía. El 33% de la madera comercializada cuenta con certificados forestales. Para combatir este problema en agosto de 2009 se firmó el Pacto Intersectorial por la Madera Legal, renovado en 2011, el cual tiene como objeto tiene como objetivo asegurar que la madera extraída, transportada, transformada, comercializada y utilizada provenga exclusivamente de fuentes legales. (RAISG, Amazonia Bajo Presion , 2012).

## 22. Deforestación en la amazonia

La deforestación es la eliminación de la cobertura de los árboles en áreas de la agricultura, actividades mineras, represas, creación y mantenimiento de infraestructura, expansión de las ciudades y demás actividades requeridas para el crecimiento de la población. (Lamberechts, 2001).

De acuerdo con la información realizada por (RAISG, Deforestación en la Amazonía (1970-2013), 2015), la deforestación en la amazonia colombiana no representa valores alarmantes pero su crecimiento anual es considerable.

Durante el 2005 y 2010 se deforestaron 238.360 hectáreas anuales, estos años en la Amazonia significó 79.800 hectáreas de pérdida bosque. Sinchi estima una tasa de deforestación anual mayor entre 2000 y 2007, de 153.000 hectáreas/ año; la mayor cantidad se presenta en Caquetá (44%) seguido por Meta (16%), Putumayo (16%) y Guaviare (12%). (Cepal y Patrimonio Natural, 2013).

Los principales factores de la deforestación se relacionan con la expansión de la frontera agrícola, el aumento de las áreas urbanas y la infraestructura vial, la navegabilidad de grandes ríos, la explotación petrolera, la expansión de los cultivos de coca y la explotación minera. (RAISG, Deforestación en la Amazonía (1970-2013), 2015).

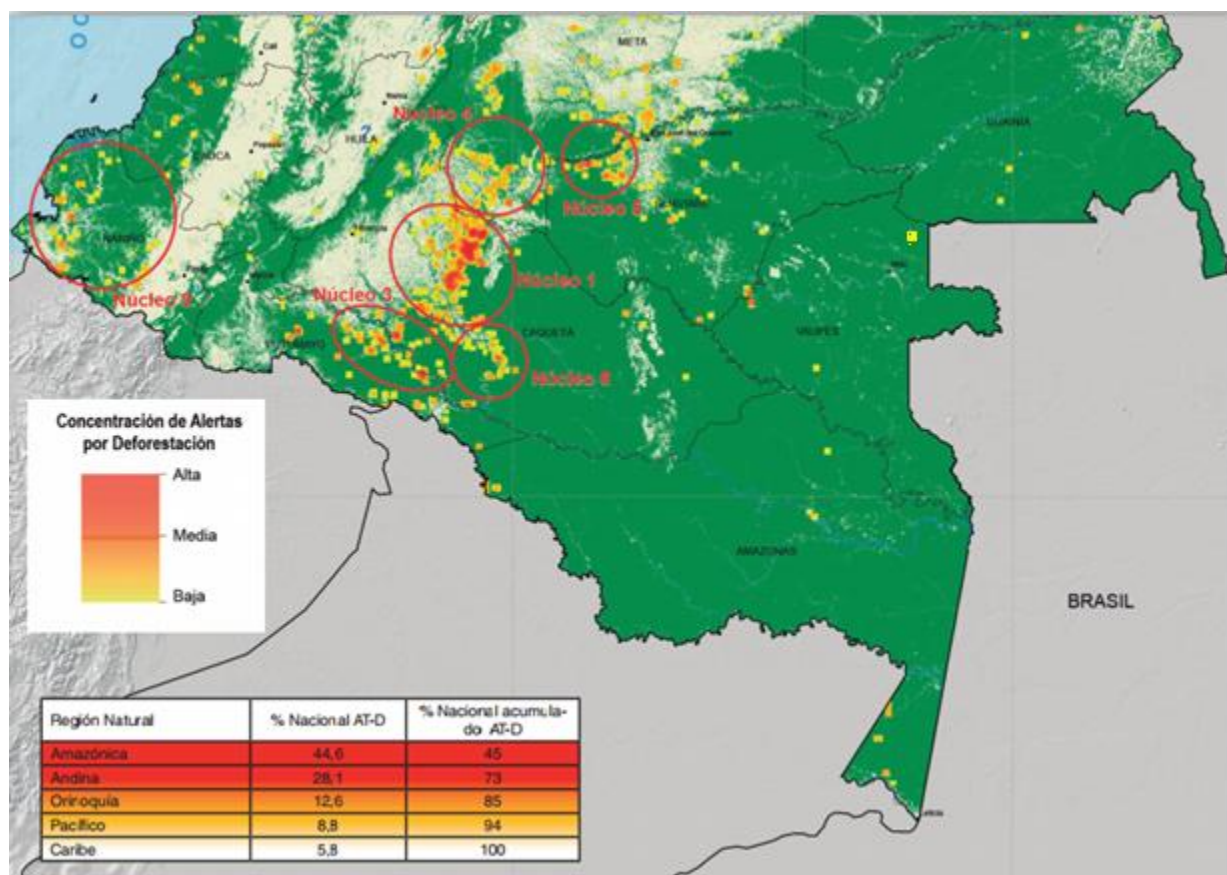
Tabla 29. Deforestación acumulada en la amazonia colombiana

Subcuenta	Superficie boscosa original estimada	Deforestación acumulada hasta 2000	2000-2005	2005-2010	2010-2013	2000-2013	Acumulada total
	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	%	%
Caquetá	68.156	16.460	916	2.665	440	5,9	30,1
Guaviare	118.212	9.028	1.156	1.685	633	2,9	10,6
Putumayo	57.287	4.505	286	369	88	1,3	9,2
Vaupés	36.929	1.846	508	443	147	3,0	8,0

Fuentes: (RAISG, Deforestación en la Amazonía (1970-2013), 2015)

De acuerdo con la tabla anterior, se puede apreciar que el mayor porcentaje de deforestación acumulada corresponde a las subcuencas de los ríos Caquetá y Guaviare, con base al material consultado previamente estas zonas poseen gran diversidad de recursos naturales. De acuerdo a la información (Cepal y Patrimonio Natural, 2013), la deforestación se debe a la ampliación de la frontera agrícola, la ganadería extensiva, incendios forestales y tala y venta de madera.

Figura 22. Concentración de aletas tempranas de deforestación



Fuente: (IDEAM, 2015)

Dentro de la investigación realizada por la Red Amazónica De Información Socioambiental Georreferenciada se menciona que en el Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables nacional, realizados por el IDEAM en el 2004, las causas principales de la pérdida de cobertura han sido la expansión de la frontera agropecuaria, minería, colonización, construcción de obras de infraestructura, cultivos ilícitos, consumo de leña, incendios forestales y la producción maderera para la industria y el comercio.

La autoridad ambiental Corpoamazonia actualmente es la autoridad ambiental con mayor concentración de alertas tempranas (tabla 27). Una de las consecuencias de la deforestación es la fragmentación de un hábitat, este se evidencia desde grandes alturas con la división de un hábitat a través de parches. Debido a que estas zonas se convierten como un rompecabezas incompleto, las especies nativas se ven obligadas a aislarse.

Tabla 30. Distribución detallada de Alertas Tempranas de deforestación para la jurisdicción de Autoridades Ambientales Regionales

<b>Autoridad Ambiental Regional</b>	<b>Jurisdicción departamentos</b>	<b>% Nacional Alertas Tempranas deforestación</b>	<b>% Nacional acumulado Alertas Tempranas Deforestación</b>
Corpoamazonía	Amazonas, Caquetá y Putumayo.	31,0	31
Cormacarena	Área de manejo especial la macarena (amem), 29 municipios del meta.	12,9	44
Corantioquia	Municipios ubicados en la parte central del Departamento de Antioquia.	11,7	56
Corporinoquia	Arauca, Vichada, Casanare, Cundinamarca, Boyacá	9,2	65
CDA	Guainía, Guaviare y Vaupés.	7,0	72

Fuente: (IDEAM, 2015)

### **23. Importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos**

En Colombia la alta biodiversidad se encuentra en los territorios amazónicos, esto se debe a sus factores climáticos, geográficos y ecológicos, estos factores hacen que surjan diversos ecosistemas, especies que aportan diversas funciones ecológicas en el territorio. Los anteriores factores anteriormente mencionados realizan un conjunto de procesos ecológicos, como los servicios de regulación, que se obtiene directamente de los ecosistemas, ayudan en calidad del agua, el aire y la biodiversidad, esenciales para el desarrollo del ser humano.

La sed desmedida de empresas legales e ilegales por la explotación de los recursos naturales, en especial por los minerales como el oro, recursos como la madera, el

petróleo y gas hacen que comunidades no contactadas se vean obligadas a salir de su territorio como es el caso de la comunidad Mashco Piro, en áreas de la selva de Madre de Dios, en el Perú. Estas acciones afectarían proporcionalmente a los recursos naturales y comunidades, al afectar a los ecosistemas, afectaría el estilo de vida de las comunidades y sus formas de interactuar con su entorno. Con lo anterior resulta importante conservar y proteger los territorios de las comunidades indígenas en aislamiento para garantizar su supervivencia, ya que esto tendría un efecto positivo en la conservación de la biodiversidad, ya que estos pueblos poseen un profundo conocimiento de su entorno que les permite vivir de una manera autosuficiente.

La Amazonía colombiana es una gran potencia en cuanto a recursos minerales se refiere, como el cobre, el estaño, el níquel, la bauxita, el manganeso, el mineral de hierro y el oro. Además de los impactos como la deforestación, la contaminación de las fuentes hídricas por uso excesivo del mercurio se encuentra la invasión de tierras de las comunidades indígenas, generando conflictos, migrando a las grandes urbanizaciones dando paso a la pérdida de su cultura, lengua y legados ancestrales.

#### **24. Efectos de la actividad minera en territorios de los PIAs**

A través de la consulta de información en el territorio de la amazonia y sus alrededores, existe una gran influencia de la minería ilegal, seguida de la actividad petrolera, degradando poco a poco los recursos naturales, a través de la afectación de las fuentes hídricas, los suelos, disminuyendo el almacenamiento del carbono por la tala indiscriminada de árboles para el acceso de áreas con evidencia de recursos minerales. Es por eso que se hace un especial énfasis sobre esta actividad, la cual podría ser de gran importancia en cuanto a la calidad de vida y supervivencia de las comunidades indígenas en aislamiento.

##### **24.1. Características de la pequeña minería**

En el territorio nacional, la clasificación de la minería se da a través de la producción anual, como medida para determinar la clasificación: pequeña, mediana y gran minería.

<b>Materiales</b>	<b>Minería a cielo abierto</b>				<b>Minería subterránea.</b>		
	<b>Metales y piedras preciosas.</b>	<b>Carbón</b>	<b>Materiales de construcción</b>	<b>Otros</b>	<b>Metales y piedras preciosas</b>	<b>Carbón</b>	<b>Otros</b>
<b>Unidades</b>	m <sup>3</sup> /año				Ton/año		
Pequeña minería	<250.000	180.000-24.000	<10.000	<10.000	<8.000	<30.000	
Mediana minería	250.000-1.500.000	180.000-6.000.000	10.000-150.000	100.000 y 1.000.000	8.000-200.000	30.000 - 500.000	
Gran	>1.500.0	>6.000.0	>150.000	>1.000.0	>200.00	>500.000	

minería	00	00		00	0	
---------	----	----	--	----	---	--

Fuente: Decreto 2655 de 1988

Desde hace mucho tiempo los hombres han realizado excavaciones sobre el suelo con el objetivo de extraer los minerales para el beneficio económico. Esta actividad se puede realizar sobre la superficie y dentro de la superficie terrestre, respectivamente minería a cielo abierto y minería subterránea.

#### **24.2. Minería a cielo abierto**

Esta se caracteriza por la extracción por separado de la totalidad de la sustancia mineral y estéril que se encuentra en el depósito, hasta una profundidad determinada por las condiciones propias del yacimiento. Esencialmente es una excavación abierta al aire para extraer el recurso mineral del subsuelo. (Peña, 2001). La característica más relevante de este tipo de extracción es la remoción de grandes volúmenes de tierra.

#### **24.3. Minería subterránea**

A diferencia de la minería a cielo abierto, esta se realiza bajo la superficie terrestre. La minería subterránea consiste en la extracción y transporte del material a través de túneles hasta la superficie; en los cuales la remoción de tierra es casi nula. Este sistema se aplica cuando las condiciones geológicas de un depósito o yacimiento mineral son tales que, la remoción del material estéril hace que la minería a cielo abierto sea antieconómica. (Peña, 2001).

#### **24.4. Impactos de la actividad minera**

Como ya se mencionó anteriormente, la minería es la actividad que más predomina en el territorio amazónico y a su vez la principal amenaza para la conservación de bosques y la supervivencia cultural de las comunidades indígenas en aislamiento que habitan a su alrededor. Las principales consecuencias de esta actividad se ve reflejada a través de:

#### **24.5. La deforestación**

De acuerdo con (Lambrechts, 2001), la deforestación es la eliminación de la cobertura de los árboles en áreas de la agricultura, actividades mineras, represas, creación y mantenimiento de infraestructura, expansión de las ciudades y demás actividades requeridas para el crecimiento de la población.

Este proceso arrasa con los bosques y selvas, causando daño en la calidad de los suelos, dando paso a la remoción de la capa vegetal, la pérdida de la materia orgánica, pérdida de la micro y macro fauna y asimismo impidiendo la recarga de los acuíferos y cambio de los ciclos biogeoquímicos. Esto podría significar la pérdida innumerables ecosistemas, sin estos sería difícil el manejo de la erosión, control de inundaciones, almacenamiento de minerales y nutrientes necesario para las comunidades en general que depende de los recursos naturales para su desarrollo.

#### **24.6. Fragmentación del hábitat**

Una evidencia de este proceso es cuando un hábitat comienza a dividirse en pequeñas secciones reflejada en parques en altas alturas. Debido a que estas zonas se convierten como un rompecabezas incompleto, las especies nativas se ven obligadas a permanecer en un sitio específico sin la posibilidad de trasladarse a otros lugares por la falta de conexión entre estos lugares. Este aislamiento puede causar una reducción en el número de especies, en especial es las especies que necesitan grandes extensiones de terreno como es el caso del oso anteojos cuyo hábitat es el bosque húmedo andino.

#### **24.7. Sedimentos en suspensión**

En la región amazónica la actividad minera se realiza en gran parte por organismos ilegales. Según (Hammond, Rosales, & Ouboter, 2013), las explotaciones a pequeña escala generan sedimentos de partículas gruesas y rocas intercalada y el desprendimiento de rocas de las riberas de los ríos. Los ríos sedimentos en forma de partículas gruesas y las rocas intercaladas que se desprenden de las riberas y los lechos se redistribuyen como pilas; las partículas como las arcillas, limo y carbono quedan suspendidas en el agua y se depositan en aguas abajo. Este proceso puede afectar de manera significativa no solo la erosión del suelo sino también la fauna acuática, ya que los sedimentos pueden impedir la penetración de la luz y detener el proceso de fotosíntesis necesario para la población acuática.

#### **24.8. Contaminación por mercurio**

En algunas explotaciones de minería tipo artesanal y de pequeña escala es común encontrar el uso del mercurio, ya que este se usa para separar el oro de las rocas, además este generalmente es utilizado por personas que desconocen los riesgos que este material conlleva. En la minería del oro artesanal y en pequeña escala se utilizan normalmente grandes cantidades de mercurio para procesar el mineral, a menudo en condiciones de gran inseguridad y peligrosas para el medio ambiente. (PNUMA, 2008)

Los sistemas hídricos son vulnerables y a su vez son la principal fuente de dispersión del mercurio, este contaminante inicia su proceso de bioacumulación a través de la fauna y flora silvestre continuando su ciclo con el ser humano a través de la ingesta de peces. Esto puede traer serios riesgos a la salud a los seres humanos expuestos a este metal como la alteración y degeneración del sistema nervioso, malformaciones en embarazos, parálisis e incluso la muerte. (Alvarez, Sotero, Brack, & Ipenza, 2011).

No solo el recurso hídrico se ve afectado por mercurio sino también la atmósfera, en muchos proyectos mineros se utiliza el mercurio para separar y extraer el oro de las rocas, a través de altas temperaturas se evapora el mercurio del mineral, y de esta manera se obtiene el mineral deseado, este proceso es una de las grandes de emisión de mercurio a la atmósfera.

#### **24.9. Ruido y vibración**

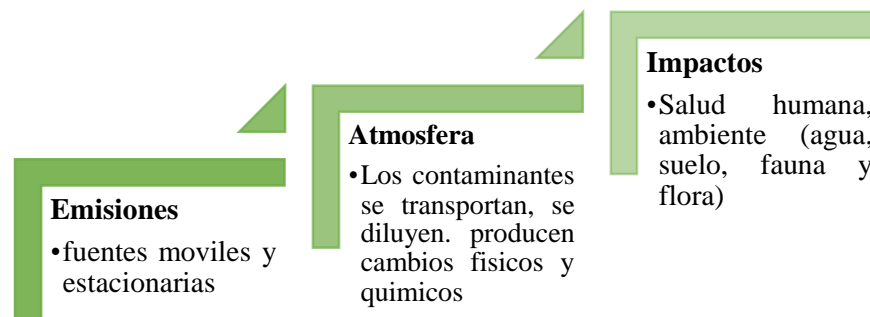
Empresas mineras acceden a los lugares remotos para la explotación de los recursos naturales incluyendo los minerales a través de ciertos equipos como motosierras,

explosivos, plantas eléctricas, vehículos de carga y demás, afectando a las comunidades aledañas a esta actividad con la remoción de la capa vegetal y la capa superficial del suelo, generando ruido, desplazamiento de la fauna, y liberando contaminantes, estos aspectos pueden ser determinantes para la supervivencia de las comunidades indígenas en aislamiento.

#### 24.10. Impacto en calidad del aire

Unas de las fuentes principales de las emisiones atmosféricas es el uso de maquinarias pesadas, este impacto inicia desde la exploración hasta explotación de los recursos. En el proceso de transporte, las partículas pequeñas son presas fáciles de los fuertes vientos y son arrastradas hacia la atmosfera, ocasionando serios problemas en la Salud de las personas y el ambiente.

De acuerdo con (ELAW, 2016), las actividades durante la extracción de mineral, procesamiento, manipulación y transporte dependen del equipo, generador de energía, procesos y materiales que pueden generar contaminantes atmosféricos peligrosos como el material particulado, metales pesados, monóxido de carbono, dióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno.



Fuente: Elaw, vista general de la actividad minera y sus impactos.

##### 24.10.1. Emisiones:

Fuentes móviles: estas fuentes corresponden a los vehículos pesados, vehículos de transporte personal en las zonas de extracción, camiones que transportan los materiales necesarios para los procesos mineros y los materiales procesados, las emisiones de estas fuentes individuales en conjunto pueden ser alta atención.

De acuerdo con la investigación realizada por la fundación Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW), las fuentes móviles generan grandes cantidades de material particulado como los monóxidos de carbono y compuestos orgánicos volátiles que ayudan a la formación del suelo a nivel del suelo, este puede ser perjudicial a la salud, puede irritar los pulmones, los ojos, nariz, garganta y las vías respiratorias.

Fuentes estacionarias: estas son las que se encuentran en un punto fijo, las principales emisiones gaseosas en la actividad minera provienen de la quema de combustible de los generadores de electricidad, operaciones de secado, tostado y difusión.

Con lo anterior, la actividad minera principalmente de forma ilegal en la amazonia colombiana, es una de las principales amenazas de la calidad de vida de las comunidades indígenas en aislamiento, ya que genera gran presión sobre los territorios en los que habitan, manteniendo una relación especial con los suelos, los recursos hídricos, la flora, fauna, las especies acuáticas y demás, con la falta de estos, podrían ser los principales detonantes para iniciar un procesos de extinción no solo de los ecosistemas sino también de estas comunidades.

## **25. Estrategias de abordaje**

Debido a que estas comunidades indígena habitan en zonas remotas y de difícil acceso, establecen una relación especial con su entorno, desarrollando un conocimiento invaluable sobre los procesos naturales que ocurre en el territorio que estos ocupan, en muchos casos son zonas que aún no han sido descubiertas, pero la sed de organizaciones legales e ilegales por la explotación de los recursos naturales como los minerales o hidrocarburos en estas zonas ponen en riesgo la existencia de estas comunidades, ya que estas áreas son de suma importancia para su pervivencia.

De acuerdo con (Rueda, 2014), los principales factores de afectación por gentes externos que pueden afectar su existencia son:

- ✓ Contagios y epidemias con altos niveles de mortalidad dadas la ausencia de defensas naturales frente a las agentes patógenas externas,
- ✓ Ocupación y despojo territorial, afectando lugares de asentamiento, pérdida de usos materiales y simbólicos de la naturaleza y rompiendo los ciclos naturales de movilidad y trashumancia;
- ✓ Explotación de recursos naturales dentro de sus territorios ancestrales afectando el equilibrio ecosistémico y los ciclos de migración y reproducción de fauna y pesca;
- ✓ Destrucción o afectación de sitios sagrados y de importancia mítica y cultural para el manejo de la naturaleza y el mundo;
- ✓ Pérdida de acceso a lugares de importancia para el asentamiento humano, la alimentación, caza, pesca o recolección, consecución de plantas sagradas y medicinales;
- ✓ Contaminación de las fuentes hídricas en intervenciones antrópicas en las partes altas de las cuencas hidrográficas que recorren el territorio indígena o dentro del mismo;
- ✓ Persecución y afectación del derecho a la vida de los integrantes de los pueblos indígenas.

Con las posibles afectaciones expuestas anteriormente es muy seguro que afecte la relación especial de todo el ecosistema con las comunidades en aislamiento. La selva amazónica colombiana y todos los recursos naturales son fundamentales para la existencia de los pueblos indígenas aislados. Es por eso que asegurar su territorio a través de áreas protegidas es una garantía para que estos pueblos en aislamiento continúen su existencia.

### **24.1. Fortalecimiento de la coordinación entre las autoridades ambientales y parques nacionales naturales de Colombia:**

Una de las responsabilidades de parques nacionales naturales es gestionar y concertar con las demás autoridades ambientales, autoridades públicas tradicionales indígenas, autoridades étnico-territoriales, entidades territoriales y finalmente con el gobierno nacional, temas con relación a la planificación y conservación integral del sistema de parques nacionales naturales (Martinez, Londoño, & Gomez, 2011). Los temas en la que las autoridades anteriormente mencionada deben trabajar son: los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo Departamental, Planes de Acción Trienal, Planes de Gestión Regional de las corporaciones, Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas, planes de vida y planes de etnodesarrollo.

Teniendo en cuenta lo anterior, estas entidades deben fortalecer el trabajo y ser de mayor articulación para generar un mayor control de actividades legales e ilícitas como la actividad petrolera, minería y deforestación en áreas de protección: como los Parque Nacionales Naturales, Reservas Forestales Parques Naturales Regionales y demás estipuladas en el Decreto 1077 de 2015.

Con el trabajo coordinado se podría promover el cuidado y conservación de los recursos naturales como las fuentes hídricas, suelos, especies animales y vegetales que no solo se benefician las comunidades que mantiene un contacto permanente con la población mayoritaria sino también los pueblos indígenas no contactados que habitan la amazonia colombiana, muchos en zonas de protección y otras que hoy día, se espera confirmar su existencia.

### **24.2. Zonas de fortalecimiento**

- Una de las zonas donde la minería ilegal se concentra y se debería fortalecer la presencia de estas entidades es en las cuencas de los ríos Caquetá, Vaupés y Guainía. (Cepal y Patrimonio Natural, 2013).
- En el departamento del Caquetá, la minería ilegal tiene lugar en la cuenca del río Caquetá, específicamente en los municipios de Currillo y Solano (Gomez & Harman, 2014).
- El departamento del Guainía por albergar recursos naturales como oro, coltán, estaño, recursos naturales deseados para la comercialización por organizaciones legales e ilegales ubicados en el cerro el tigre, zancudo y el río Atabapo, el cual nace del río Inírida.
- El municipio de Camanaos del departamento del Vaupés por presentar una posible extracción del recurso natural de hierro grande, por fragmentación del hábitat que puede llegar a afectar el derecho de no contacto de posibles comunidades en aislamiento en la zona.

Sin la presencia de estas figuras de protección en las zonas anteriormente mencionadas, no solo los recursos naturales y los ecosistemas se verían afectados, sino que también pueden llegar a traer serias consecuencias como epidemias y ser un grave detonante para la extinción de pueblos indígenas no contactados

### **24.3. Fortalecimiento en la participación de las comunidades indígenas**

Aproximadamente 30 millones de hectáreas cubiertas de ecosistemas boscosos se encuentran habitados por comunidades indígenas y afrodescendientes (García, Sergio, Ruiz, Sabogal, & Vargas, 2010). Debido a que en el territorio amazónico se encuentra habitada mayormente por comunidades indígenas, estos habitan esta zona por albergar ecosistemas, especies vegetales y animales endémicas, necesarios para el desarrollo y crecimiento de estas comunidades, ya que como hemos visto en documentales o películas, como en la película ganadora de los premios platino, un reconocimiento a la mejor película iberoamericana, realizada en Uruguay; se evidencia que los estilos de vida y los conocimientos tradicionales de estas comunidades indígenas se desarrollan con la extrema relación, con sus bosques, tierras y territorios.

Afortunadamente Colombia tiene claro la importancia de los servicios ecosistémicos que brinda en amazonas, un ejemplo claro es a través la creación de la ley 2 de 1959 que busca la protección de los suelos, las fuentes hídricas y la vida silvestre por medio de zonas protectoras. Con la participación de estas comunidades sobre el cuidado y manejo de los recursos naturales, tendría buenos resultados, ya que estos poseen un conocimiento idóneo sobre la administración y manejo de los recursos, que podrían aportar en la elaboración de políticas y medidas para la protección de los recursos naturales y de esta manera continuar preservando su legado cultural, de diversas comunidades indígenas incluyendo los pueblos en aislamiento.

### **24.4. Recomendar diálogos con empresas legales en el territorio amazónico con autoridades ambientales y parques nacionales naturales de Colombia**

A través de estos diálogos se busca realizar un mayor control y vigilancia por parte de las figuras de protección territorial, con la ayuda de estas empresas privadas, se busca información sobre cualquier actividad irregular en zonas aledañas a las zonas de explotación de estas, aunque existen ciertos mecanismos como la consulta previa que ayudan a prevenir impactos que puedan afectar la supervivencia y la calidad de vida de comunidades indígenas y de cierto modo también a las comunidades en aislamiento voluntario de las actividades petroleras, minera, explotación maderera y demás.

### **24.5. Velar por la disminución de la sustracción de áreas protegidas**

Con lo anterior se busca disminuir la sustracción en áreas protegidas en donde se tenga algún indicio sobre alguna comunidad indígena en aislamiento voluntario, de acuerdo con la resolución 918 de 2011, la entidad encargada para llevar a cabo la sustracción de estas áreas corresponde a las autoridades ambientales regionales, de acuerdo con la resolución 918 de 2011.

Cabe mencionar que uno de los criterios estipulados en el decreto 2372 del 2010 para evaluar la sustracción de un área protegida se encuentra el significado cultural el cual

estipula que la zona no debe incluir espacios naturales que contribuyan al mantenimiento de zonas estratégicas de conservación natural para la pervivencia de grupos étnicos reconocidos como culturas en el territorio nacional y además de este criterio se encuentra el de beneficios ambientales, éste declara que la zona de sustracción no debe limitar la generación de beneficios ambientales fundamentales para el bienestar y calidad de la población humana.

#### **24.6. Suspender las actividades petroleras, mineras, agrícolas y presencia de agentes externos**

Ante la confirmación sobre la presencia de un pueblo indígena en aislamiento en el territorio nacional, desde la Dirección de Asuntos Indígenas, se sugiere coordinar con las demás entidades como Parques Nacionales Naturales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para suspender oficialmente cualquier actividad extractiva como minera, petrolera, agrícola y demás; en zonas con presencia de Pueblos Indígenas Aislados, no solo las actividades extractivas pueden generar un riesgo para la existencia de los PIAs sino también agentes externos como los misioneros, madereros, cazadores, aventureros y agencias de viajes pueden ser un detonante para dar luz verde a la extinción de estas comunidades de alto valor cultural y natural. Como medida de control para el cumplimiento de estas medidas se sugiere emular los mecanismos de control y las medidas sancionatorias del gobierno Peruano y Brasil.

### **25. Conclusiones**

- Las comunidades indígenas en aislamiento voluntario que habitan en zonas remotas y de difícil acceso con el fin de evitar cualquier contacto con la población mayoritaria de un territorio nacional, son de suma importancia para la historia cultural de un territorio nacional por sus conocimientos sobre el manejo y cuidado de la biodiversidad y los bosques donde habitan, estos conocimientos se obtienen por la estrecha relación que estos desarrollan con los recursos naturales, demás especies animales y vegetales.
- A pesar de que estos pueblos indígenas no se encuentren en las organizaciones Indígenas nacionales, a nivel internacional existen mecanismo de protección como el 169 de la OIT, el cual no se centra exclusivamente en los pueblos indígenas en aislamiento, pero en su documento, específicamente en el artículo 14 del ítem 1, se reconoce el derecho a los pueblos indígenas sobre la propiedad y posesión sobre las tierras que estos ocupan y además de esto en el mismo artículo del ítem 2, el gobierno nacional debe tomar medidas necesarias para determinar las tierras que pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar sus derechos de propiedad y posesión.
- Para garantizar la existencia de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario en la amazonia colombiana se debe proteger los territorios que se encuentren

habitados por estos, ya que por lo general son zonas con gran diversidad biológica que no han sido explotadas por ninguna actividad, sin la protección de estos territorios podría traer serias consecuencias como la pérdida de recursos naturales en zonas no intervenidas y epidemias que pueden llevar a la desaparición total o parcial de estas comunidades indígenas. Es por eso que a través de una política pública se puede garantizar la existencia de los PIAs, ya que esta funcionaria como un mecanismo para el control y protección de los recursos naturales, prohibiendo cualquier tipo de actividad en los territorios de los pueblos indígenas en aislamiento.

- Unas de las principales actividades que podría vulnerar el derecho a permanecer en aislamiento de estas comunidades indígenas serían las actividades extractivas como la minería, tala de árboles ilegal, estas se realizan en algunos casos en zonas de protección y zonas aledañas a los pueblos indígenas en aislamiento, estas actividades no solo pueden generar la pérdida de los recursos naturales sino también la pérdida de la calidad de vida de estas comunidades que se caracterizan por ser vulnerables, debido a que esto puede limitar las rutas de migración y nomadismo de estos
- Una de las características de supervivencia de los PIAs es su establecimiento en zonas próximas a las fuentes hídricas para su pesca y la captación de agua, con el fin de suplir sus necesidades básicas de subsistencia. Una de las principales amenazas de su aislamiento voluntario es la presencia de minería ilegal en las cuencas de los ríos Caquetá, Vaupés y Guainía, mencionado en el trabajo de la Comisión Económica para América y el Caribe y el Patrimonio Natural en el 2013. Cabe mencionar que la creación de mecanismos de protección como la política pública desarrollada por el Ministerio del Interior y la presencia de entidades como la policía, el ejército nacional y parques nacionales naturales en zonas de amenaza como en ríos Caquetá, Vaupés y Guainía es de suma importancia para garantizar el derecho de aislamiento.
- El departamento del Vaupés se caracteriza por albergar grandes cantidades de hierro, este hecho hace que la región sea de especial interés por figuras no solo legales sino también ilegales. La extracción de este mineral específicamente en el municipio de Camanaos ha dejado como recuerdo la fragmentación de una zona boscosa, una zona donde la Dirección de Asuntos Indígenas tiene indicio sobre la presencia de un pueblo indígena en aislamiento. Este hecho puede generar serias consecuencias como la exposición de los PIAs, ya que debido a la pérdida de los recursos naturales estos deben realizar otras rutas para la búsqueda de fuente de alimento y tal vez este ponga en serio riesgo la existencia de la población.

- Con base en la información de la investigación realizada por la Red Amazónica De Información Socioambiental, en el 2015, la autoridad ambiental Corpoamazonia actualmente es la autoridad ambiental con mayor concentración de alertas tempranas, principalmente por la pérdida de cobertura vegetal a causa de la expansión de la frontera agropecuaria, minería, colonización, construcción de obras de infraestructura, cultivos ilícitos, consumo de leña, incendios forestales y la producción maderera para la industria y el comercio. Este hecho es un poco alarmante debido a que esta autoridad ambiental tiene bajo su jurisdicción tres departamentos como el Amazonas, Caquetá y Putumayo; zonas en donde existen serios indicios sobre la presencia de los pueblos indígenas en aislamiento.
- A pesar que la sistematización de cierta información realizada no se encuentra actualizada, como la investigación realizada por las Naciones Unidas para el Desarrollo en el año 2012 sobre el estudio de la minería en territorios indígenas del Guania, Orinoquia y la Amazonia Colombiana, esta resulta de gran importancia para desarrollar una síntesis de información sobre las posibles consecuencias de las actividades extractivas como la minería sobre las comunidades indígenas en aislamiento. Además de esto, estas investigaciones permite identificar las zonas en las cuales se debe fortalecer la protección como se puede apreciar en el numeral 24.2 para garantizar con el cuidado de los recursos naturales y la supervivencia de los pueblos indígenas en aislamiento.
- Desde hace 4 años el Ministerio del Interior ha estado desarrollando una política pública junto con el trabajo de diversas entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, Parque Nacionales Naturales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Organización de Tratado de Cooperación Amazónica, The Amazon Conservation Team y demás entidades que aporten al desarrollo de la política pública. A pesar que muchas organizaciones desconocen o ignoran totalmente la existencia de los PIAs, actualmente la Dirección de Asuntos Indígenas trabaja para que la política pública sea una herramienta para velar por el derecho de aislamiento de diversos pueblos indígenas y continuar con el cuidado de zonas con grandes recursos naturales y disminuir la presencia de grupos ilegales en estas áreas de especial importancia.
- Uno de los efectos de la actividad minera en territorios de los PIAs el cual podría ser un gran detonante no solo para la pérdida de los recursos naturales sino también para los PIAs es la deforestación, hecho de suma importancia para la minería principalmente la ilegal. La deforestación trae serias consecuencias como es la fragmentación de un hábitat, un hecho que provoca el aislamiento de los especies, en el caso de los pueblos indígenas en aislamiento esto genera la exposición de estos y a su vez esto los obliga a replantear las rutas para la

búsqueda de alimentos y agua, corriendo un alto riesgo en exponerse a las demás comunidades indígenas no aislados y la comunidad mayoritaria.

- Las derivaciones de la actividad minera a cielo abierto como el ruido y la vibración, la contaminación de las fuentes hídricas, de los suelos y el aire, pueden ser de influencia para que los PIAs se vean obligados a desplazarse a zonas de baja perturbación. Con lo anterior sería suficiente para que el estado aumente la garantía de preservar el derecho de estas comunidades indígenas a continuar con su estado de aislamiento al resto de la comunidad mayoritaria y a su vez fortaleciendo su presencia en zonas que se han visto afectadas por estas consecuencias de esta actividad sin regulación del estado.

## Bibliografía

Agencia Nacional de Hidrocarburos. (2016). *Mapa de Tierras*. Bogota: Agencia Nacional de Tierras.

Alvarez, J., Sotero, V., Brack, A., & Ipenza, C. (2011). *Minería Aurifera en Madre de Dios y contaminación con Mercurio-Una bomba de tiempo*. Lima: Editorial Súper Gráfica E.I.R.L.

Amaya, A. (2016). *Por la vía del desarrollo*. San Jose del Guaviare: Gobernación del Guaviare.

Arias, J., Zuñiga, T., Duyoner, M., & Mayor, J. (3 de Agosto de 2015). <http://www.vaupes.gov.co/>. Obtenido de <http://www.vaupes.gov.co/>: <http://www.vaupes.gov.co/apc-aa-files/37396262636135383031636463303737/diagnostico-consolidado>

Asociación Colombiana del Petróleo . (2014). *Informe estadístico Petrolero 2014*. Bogota: Asociación Colombiana del Petróleo.

Bosatti, G. (2012). *Plan de Desarrollo Turístico-Departamento de Vichada*. Puerto Carreño: Ministerio de Industria y Comercio.

Cajiao, J. (9 de septiembre de 2013). *elespectador.com*. Obtenido de [elespectador.com](http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-multiplica-10-balsas-de-mineria-sobre-el-rio-caqueta-articulo-445262): <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-multiplica-10-balsas-de-mineria-sobre-el-rio-caqueta-articulo-445262>

CDA. (2011). *Plan de Gestión Ambiental Regional 2012-2023*. Mitu: Gobernación del Guainía, Guaviare y Vaupes .

CDA. (2012). *PEGAR Plan de gestión ambiental regional 2012 –2023*. Leticia: Coporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazonico.

- CDA. (2016). *Oferta Ambiental y Crecimiento Verde para el Norte y el Oriente Amazónico CDA*. Guainia: Oficina Asesora de Planeación.
- Cepal y Patrimonio Natural. (2013). *Amazonia posible y sostenible*. Bogota: Equilibrio Gráfico Editorial.
- Chaparro, E. (2000). *La llamada pequeña minería: un renovado enfoque empresarial, Division Recursos Naturales e Infraestructura*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CIDH. (2013). *Pueblos Indigenas en Aislamiento Voluntario y Contacto Inicial en las Americas: Recomendaciones para el pleno respeto a sus derechos humanos*. Washington,DC.: Comision Interamericana de Derechos Humanos.
- Colombia, P. (8 de Julio de 2016). <http://www.procolombia.co/>. Obtenido de <http://www.procolombia.co/>: [http://www.procolombia.co/sites/default/files/amazonia\\_y\\_llanos\\_orientales.pdf](http://www.procolombia.co/sites/default/files/amazonia_y_llanos_orientales.pdf)
- Consorcio GEM Ltda-Funcatagua Amazonas. (2006). *Plan de ordenacion y manejo de la microcuenca de la Quebrada Yahuaraca*. Leticia: Corporacion para el desarrollo sostenible para el sur de la amazonia.
- Corpoamazonia. (23 de 03 de 2010). [www.corpoamazonia.gov.co](http://www.corpoamazonia.gov.co). Obtenido de [www.corpoamazonia.gov.co](http://www.corpoamazonia.gov.co): [http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Jur\\_resguardos.htm](http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Jur_resguardos.htm)
- Corpoamazonia. (2011). *Caracterizacion Ambiental Plan Departamental de Agua Departamento del Caqueta*. Florencia: Ministerio de Ambientes y Desarrollo Sostenible.
- De La Cruz, P. (2014). Del contacto al aislamiento: la resistencia de los pueblos indígenas aislados Yuri y Passe en el proceso de poblamiento de la amazonia colombiana. *Sociedad y Ambiente*, 76-85.
- Defensoria del Pueblo. (2014). *Informe defensorial "Explotación minera en Taraira, Vaupés"*. Bogota: Defensoría Delegada para los Derechos Colectivos y del Ambiente.
- ELAW. (19 de Julio de 2016). <http://www.elaw.org/>. Obtenido de <http://www.elaw.org/>: <http://www.elaw.org/files/mining-eia-guidebook/Capitulo%201.pdf>
- Etnollano, F. (2013). *Diagnostico economico del departamento del Vichada y guia Informativa para la poblacion Indigena*. Bogota: Etnollano.
- Fundacion Gaia, Unidad de Parques Nacionales Naturales, & Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenib. (2002). *Propuesta para la creación del Parque Nacional Natural Río Puré, Departamento del Amazonas*. Bogota.
- Garcia, A., Sergio, O., Ruiz, C., Sabogal, J., & Vargas, J. (2010). *Deforestacion Evitada una Guia REDD+Colombia*. Bogota: Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Territorial; Conservacion Internacional Colombia; Fondo Mundial para la Naturaleza; Corporacion Ecovera; Fundacion Natura.

Gobernacion de Vichada y Ministerio de transporte. (2011). *Plan vial departamental del Vichada 2011-2019*. Puerto carreño: gobernacion del Vichada.

Gobernacion del Caqueta y Ministerio de Transporte. (2013). *Plan Vial Departamental*. Florencia: Mninsterio de Transporte.

Gobernacion del Vaupes . (2015). *Plan de Desarrollo departamento del Vaupes 2012-2015*. Mitu: Gobernacion del Vaupes.

Gobernacion del Vaupes. (3 de Agosto de 2015). *vaupes.gov.co*. Obtenido de *vaupes.gov.co*: [http://www.vaupes.gov.co/apc-aa-files/37396262636135383031636463303737/diagnstico-consolidado\\_segundaparte.pdf](http://www.vaupes.gov.co/apc-aa-files/37396262636135383031636463303737/diagnstico-consolidado_segundaparte.pdf)

Gomez, M., & Harman, F. (2014). *Escenarios actuales y futuros en el territorio del departamento del Caquetá, por incorporacion de proyectos minero energeticos y de la economia verde*. Florencia: Imprescala S.A.S.

Greenpeace. (1 de Mayo de 2014). *www.greenpeace.org*. Obtenido de *www.greenpeace.org*: [http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/2014/Report/bosques/gpe\\_amazonia\\_madera\\_mayo\\_2014\(1\).pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/2014/Report/bosques/gpe_amazonia_madera_mayo_2014(1).pdf)

Hammond, D., Rosales, J., & Ouboter, P. (2013). *Gestión del Impacto de la America latina*: Banco Interamericano de Desarrollo.

Herrera et al. (2013). *Estudio regional continental de zonas homogneas en el departamento del Guaviare, San Jose del Guavire*. Bogota: Universidad Nacional.

Hinestroza, J. (2013). *Informe sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales del departamento del Guaviare*. San Jose del Guaviare: Contraloria General.

humanitaria responde. (11 de Julio de 2016). *www.humanitarianresponse.info*. Obtenido de *www.humanitarianresponse.info*: <https://www.humanitarianresponse.info/system/files/documents/files/17%20Guaviare.pdf>

IDEAM. (28 de Noviembre de 2015). *Documentacion.ideam.gov.co*. Obtenido de *Documentacion.ideam.gov.co*: [http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023439/5\\_boletinAT\\_2015.pdf](http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023439/5_boletinAT_2015.pdf)

- IGAC. (12 de Julio de 2016). *www.data.guaviare.info/*. Obtenido de *www.data.guaviare.info/*: <http://data.guaviare.info/ro/dataset/suelos-del-departamento-del-guaviare>
- Instituto de investigaciones Biologicas AlexanderV. (1997). *Informe del estado de la Biodiversidad en Colombia*. Bogota: Instituto Humboldt.
- Lamberechts, C. (2001). *Deforestacion*. Madagascar: Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Lleras , A. (2007). *Diversidad biológica de la región sur de la Amazonia colombiana*. Bogota: Instituto Humboldt .
- Lopez, P. (1998). *Aspectos geologicos, mineros y ambientales*. Puerto Inirida: Servicio nacional de aprendizaje.
- Martinez, J., Londoño, N., & Gomez, R. (12 de agosto de 2011). *www.parquesnacionales.gov.co*. Obtenido de *www.parquesnacionales.gov.co*: <https://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/PAI.pdf>
- Mejia, L. (2016). *Plan de accion de Corpoamazonia 2016-2019*. Mocoa: Corpoamazonia.
- Mendoza, D. (2012). *Estudio de caso en mineria en territorios indigenas del Guania, Orinoquia y la Amazonia Colombiana*. Bogota: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Ministerio de Agricultura-FAO. (2015). *Colombia, pesca en cifras 2014*. Bogota: Organizacion de las Naciones Unidas para Alimentacion y la Agricultura.
- Ministerio de Minas y Energia. (2013). *Anuario Estadistico Minero Colombiano*. Bogota: Mnisterio de Minas y Energia.
- Ministerio de Minas y Energia. (2 de agosto de 2016). *minminas.gov.co*. Obtenido de *minminas.gov.co*: <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/23400/03-minas2009-2010.pdf/52d0c538-7af9-4394-b4fb-73768ffa62e1>
- Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2016). *Colombia, Explotacion de oro Aluvion, evidencias a partir de la percepcion remota*. Bogota: Gobierno Nacional.
- Parque Nacional Natural . (20 de junio de 2016). *www.parquesnacionales.gov.co*. Obtenido de *www.parquesnacionales.gov.co*: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/07/PARQUE-NACIONAL-NATURAL-SERRANIA-DE-CHIRIBIQUETE.pdf>
- Parques Nacionales Naturales. (2 de Agosto de 2015). *parquesnacionales.gov.co*. Obtenido de *parquesnacionales.gov.co*:

- <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-yaigoje-apaporis/>
- Peña, C. (2001). *Guía minero ambiental de explotación*. Bogotá: Ministerio de minas y energía.
- PNUMA. (2008). *El uso del mercurio en la minería del oro artesanal y en pequeña escala*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Prieto, Y. (26 de Abril de 2016). *Crudotrasnparente*. Obtenido de Crudotrasnparente: [http://www.crudotrasnparente.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=178&Itemid=106](http://www.crudotrasnparente.com/index.php?option=com_content&view=article&id=178&Itemid=106)
- RAISG. (2012). *Amazonia Bajo Presion*. Sao Paulo: Red Amazonica de Informacion Socioambiental Georreferenciada.
- RAISG. (2015). *Deforestación en la Amazonía (1970-2013)*. Lima: Red Amazonica de Informacion Socioambiental Georreferenciada.
- RAISG. (25 de Abril de 2015). *Red Amazonica de Informacion Socioambiental Georreferenciada*. Obtenido de Red Amazonica de Informacion Socioambiental Georreferenciada: [https://raisg.socioambiental.org/system/files/Amazon%C3%ADa2015\\_espanhol\\_2015.pdf](https://raisg.socioambiental.org/system/files/Amazon%C3%ADa2015_espanhol_2015.pdf)
- Ramires, J. (2016). *Amazonia Posible y Sostenible*. Bogotá: Alianza Cepal.
- Redacción Judicial. (1 de septiembre de 2015). *elespectador.com*. Obtenido de *elespectador.com*: <http://www.elespectador.com/noticias/judicial/corte-ordeno-suspender-actividades-de-explotacion-miner-articulo-583106>
- Rinconm, E., Gonzalo, U., Huertas, C., Rodriguez, J., & Castellanos, H. (12 de Diciembre de 2009). *www.siatac.co*. Obtenido de *www.siatac.co*: [http://siatac.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=8dfce45c-685b-458b-b096-5d96728d0933&groupId=762](http://siatac.co/c/document_library/get_file?uuid=8dfce45c-685b-458b-b096-5d96728d0933&groupId=762)
- Rodriguez, E. (2007). *Diversidad Biologica y cultural del sur de la amazonia colombiana*. Bogotá: Crpoamazonia, Instituto Humbolt.
- Rodriguez, G. A., Cuadrado, J. N., Jimenez, L. F., & Gio, C. A. (2004). *Plan de manejo parque nacional natural rio pure*. Leticia: Parque nacionales naturales.
- Rodriguez, O. (1997). *Diagnostico Integral de la Amazonia Colombiana. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD*. Bogotá : Red de solidaridad social y Fundacion Gaia Amazonas.
- Rodriguez, O. (8 de Julio de 2016). *www.dirinfra.mintransporte.gov.co*. Obtenido de *www.dirinfra.mintransporte.gov.co*: [https://dirinfra.mintransporte.gov.co/PVR\\_DATA/DOCUMENTS/plan\\_guania.pdf](https://dirinfra.mintransporte.gov.co/PVR_DATA/DOCUMENTS/plan_guania.pdf)

- Rojas, A., Arias , A., Torres, C., Luis, M., & Yeison, V. (2015). *ABC de la consulta previa, Guía para el desarrollo del proceso de consulta previa*. Bogota: Direccion de Consulta Previa del Ministerop del Interior.
- Rueda, D. (2014). *Guía institucional para la protección de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario o contacto inicial*. Bogota: IDEAM, Instituto Sinchi: Investigación científica para la amazonia de Colombia, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Patrimonio Natural.
- SINCHI-Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sosteni. (2000). *Experiencia piloto de zonificacion como instrumento para la planificacion Ambiental de las areas Forestales de Tarapaca*. Leticia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Territorio Indigena y Gobernanza. (25 de Julio de 2016). *territorioindigenaygobernanza*. Obtenido de territorioindigenaygobernanza:  
<http://www.territorioindigenaygobernanza.com/pueblosenaislamiento.html>
- Vivir, R. (20 de Agosto de 2013). *www.elespectador.com*. Obtenido de [www.elespectador.com](http://www.elespectador.com): <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/los-rostros-detras-de-ampliacion-del-chiribiquete-articulo-441203>