

# Minería

Impactos sociales en la Amazonia



Instituto  
SINCHI



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia





**Minería**  
Impactos sociales  
en la Amazonia



**DIRECTORA GENERAL**

Luz Marina Mantilla Cárdenas

**SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

Carlos Alberto Mendoza Vélez

**SUBDIRECTOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

Marco Ehrlich

**COORDINADOR PROGRAMA****DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES**

Carlos Ariel Salazar Cardona

**COORDINACIÓN GENERAL**

Diana Patricia Mora Rodríguez

**COORDINACIÓN EDITORIAL**

Santiago Moreno González

**REVISIÓN TÉCNICA**

Carlos Alberto Rodríguez Fernández

Lina Marcela González Gómez

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

Patricia Melo González

Typograma S.A.S.

**FOTOGRAFÍA DE CUBIERTA**

Wigberto Castañeda

*Mujeres lavando a orillas del río Cauca yá,  
Puerto Leguízamo*

**CORRECCIÓN DE ESTILO**

Isabel Trejos Velásquez

**CARTOGRAFÍA**

Elizabeth Riaño Umbarila

**FOTOGRAFÍA**

Wigberto Castañeda

Mauro Reyes

**IMPRESIÓN**

Zetta Comunicadores S.A.

Salazar Cardona Carlos Ariel, Riaño Martínez Alexander, Reyes Bonilla Mauro Alejandro, Riaño Umbarila Elizabeth, Castañeda Hernández Wigberto, Rubiano Sebastián y Rodríguez Carlos.

*Minería: Impactos sociales en la Amazonia.* Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. 2019

1. AMAZONIA COLOMBIANA 2. MINERÍA 3. DESARROLLO SOCIOECONÓMICO 4. REGULACIÓN  
5. CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL

ISBN 978-958-5427-11-2

**Primera edición:** abril de 2019

© Instituto Amazónico  
de Investigaciones Científicas SINCHI  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

Impreso en Colombia  
Reservados todos los derechos

**MATERIAL DISPONIBLE EN:**

Instituto Amazónico  
de Investigaciones Científicas SINCHI  
Calle 20 N° 5-44, Bogotá (Colombia)  
Teléfono: (571) 444 2060  
[www.sinchi.org.co](http://www.sinchi.org.co)

Para la composición de titulares y contenido de esta obra se utilizaron las familias tipográficas *Urbana* y *Buendía* respectivamente; ambas diseñadas por César Puertas.

# **Minería**

## **Impactos sociales**

### **en la Amazonia**



**El futuro  
es de todos**

**Gobierno  
de Colombia**



# Contenido

Presentación	12
Introducción	16
El sentido de la publicación	20
<b>1</b>	<b>24</b>
<b>Comprender la Amazonia colombiana</b>	
¿Qué es la Amazonia?	25
Una amalgama de regiones y ecosistemas	27
<i>Amazonia occidental</i>	28
<i>Amazonia noroccidental</i>	29
<i>Amazonia nororiental</i>	30
<i>Amazonia sur</i>	31
<b>2</b>	<b>32</b>
<b>Extractivismo, estrategias de desarrollo, ordenamiento territorial, gobernanza e impacto social</b>	
<b>3</b>	<b>40</b>
<b>Minería, territorio poblaciones y derechos</b>	
El marco regulatorio de la minería y las particularidades en la Amazonia	43
<i>No en todos lados se puede</i>	45
Legislación minera en el contexto de la Amazonia	46
Los derechos étnico-territoriales: el reconocimiento de los pobladores ancestrales	49
<i>Derechos territoriales indígenas</i>	50
<i>Gobernanza local y autonomía territorial</i>	50
<i>Consulta previa y consentimiento previo, libre e informado</i>	54

	La gobernanza del territorio: la Amazonia como bien público para proteger	56
	<i>La institucionalidad ambiental de la Amazonia colombiana</i>	59
	Desarrollos recientes en la normatividad, política pública y jurisprudencia relevantes para la Amazonia	60
	<i>Las novedades en lo legislativo</i>	61
	<i>Avances normativos</i>	65
<b>4</b>		<b>70</b>
<b>El sector minero legal</b>	La minería en cifras	71
	Situación de títulos y solicitudes mineras en la Amazonia colombiana	73
	<i>Títulos mineros 2008-2018</i>	73
	<i>Solicitudes mineras 2011-2018</i>	76
	<i>Clasificación de los minerales en títulos y solicitudes mineras 2018</i>	83
	<i>Títulos y solicitudes mineras frente al estado legal del territorio</i>	86
	<i>Consideraciones sobre títulos y solicitudes mineras 2018</i>	88
<b>5</b>		<b>92</b>
<b>La extracción ilegal de oro</b>	Cinco regiones para entender la dinámica de la minería ilegal y sus impactos en la Amazonia colombiana	94
	<i>Zona I: Caquetá y Putumayo</i>	97
	<i>Zona II: Río Caquetá</i>	98
	<i>Zona III: Río Cotuhé</i>	99
	<i>Zona IV: Vaupés</i>	99
	<i>Zona V: Guainía</i>	100
	El negocio del oro ilegal: tecnología y oficios en las balsas mineras	102
	<i>Las dragas y las balsas</i>	102
	<i>Los trabajadores</i>	104
	<i>Productividad de las balsas</i>	105
	<i>La cadena de valor y la comercialización</i>	106

	<i>Fases de la minería con la tecnología de balsas</i>	<b>107</b>
	<b>Minería en el departamento de Guainía:</b>	
	<b>aproximación a los impactos económicos</b>	<b>109</b>
	<i>Estimación del impacto socioeconómico</i>	
	<i>de la minería de oro artesanal en Guainía</i>	<b>111</b>
	<i>Consideraciones sobre el impacto</i>	
	<i>socioeconómico de la minería con balsas</i>	<b>115</b>
	<i>La microeconomía del oro</i>	<b>119</b>
	<b>La minería importada de Brasil y apropiada</b>	
	<b>por los colombianos en Putumayo y Caquetá</b>	<b>126</b>
	<b>La minería ilegal en Tarapacá y sobre</b>	
	<b>el río Cotuhé</b>	<b>130</b>
	<i>Las bonanzas perdidas</i>	<b>132</b>
	<i>La llegada de las balsas mineras</i>	<b>133</b>
		<b>138</b>
<b>6</b>		
<b>Impactos de la minería</b>	<i>Una actividad en un entorno vulnerable</i>	<b>140</b>
<b>ilegal en la Amazonia</b>	<i>Impactos sobre la salud: un balance sobre</i>	
<b>colombiana</b>	<i>los estudios de los efectos de la minería</i>	<b>142</b>
	<i>Impactos culturales y socioeconómicos</i>	<b>146</b>
	<i>Impactos sobre el entorno</i>	<b>154</b>
	<i>Género y grupos vulnerables</i>	<b>160</b>
	<i>Minería ilegal y conflicto armado</i>	<b>163</b>
	<b>Epílogo</b>	<b>167</b>
	<i>Un mundo globalizado, unos problemas</i>	
	<i>colectivos</i>	<b>167</b>
	<i>La Amazonia, estratégica para la humanidad</i>	<b>168</b>
	<i>Los ecosistemas y los pobladores</i>	<b>170</b>
	<i>La paz como oportunidad y como reto</i>	<b>171</b>
	<b>Conclusiones</b>	<b>174</b>
	<i>Una agenda prospectiva</i>	<b>178</b>
	<b>Referencias</b>	<b>180</b>
	<i>Informes</i>	<b>186</b>
	<i>Proyectos de Ley</i>	<b>187</b>

<b>Índices</b>	<b>188</b>
Índice de figuras	189
Índice de fotos	189
Índice de gráficos	189
Índice de tablas	190
<b>Mapas</b>	<b>192</b>
Mapa 1. Región amazónica colombiana.	193
Mapa 2. Anillo de poblamiento, 2016.	195
Mapa 3. Subregiones de la Amazonia colombiana, 2014.	197
Mapa 4. Áreas estratégicas mineras.	199
Mapa 5. Títulos mineros en la región amazónica colombiana, 2018.	201
Mapa 6. Solicitudes mineras en la región amazónica colombiana, 2018.	203
Mapa 7. Modalidades de solicitud minera en la región amazónica colombiana, 2018.	205
Mapa 8. Materiales en títulos mineros, 2018.	207
Mapa 9. Materiales en solicitudes mineras, 2018.	209
Mapa 10. Materiales en solicitudes de legalización minera en la región amazónica colombiana, 2018.	211
Mapa 11. Materiales en solicitudes mineras y solicitudes de legalización minera en la región amazónica colombiana, 2018.	213
Mapa 12. Títulos mineros 2018 frente al estado legal del territorio.	215
Mapa 13. Solicitudes mineras y solicitudes de legalización minera 2018 frente al estado legal del territorio.	217

Mapa 14. Zonas donde se explota minería ilegalmente frente a títulos y solicitudes mineras, 2018.	<b>219</b>
Mapa 15. Zona minera indígena, enclaves de explotación ilegal minera y materiales en títulos mineros, 2018, en Guainía, Zona v.	<b>221</b>
Mapa 16. Zona I, Putumayo-Caquetá donde se explota minería ilegalmente y títulos mineros, 2018.	<b>223</b>
Mapa 17. Zonas II, III y IV donde se explota minería ilegalmente y títulos mineros, 2018.	<b>225</b>
Mapa 18. Municipios priorizados para el posconflicto en la región amazónica colombiana.	<b>227</b>

# PRESENTACIÓN

En los dos últimos años el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, en particular el grupo de Dinámicas Socioambientales, ha realizado una serie de investigaciones que indagan a fondo sobre un territorio fundamental no solo para Colombia, sino para el mundo. Estos trabajos muestran la realidad e impactos de las actividades económicas relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables desde una lógica extractivista, en especial los de las actividades mineras. La Amazonia abarca la mitad del territorio colombiano: seis departamentos enteros y fracciones de otros cuatro; seis municipios que son cabecera departamental; otros 52 municipios con diversos niveles de poblamiento; y una veintena de corregimientos —figura controvertida que limita la capacidad de ciertas comunidades étnicas y de colonos de tener una representación efectiva, pues las instituciones que toman las decisiones se encuentran lejos—, que debido al entorno no están integrados económicamente, ni cuentan con infraestructura.

Desarrollar esta agenda de investigación implica repasar las ideas de desarrollo territorial, conflictividad social y sostenibilidad social y ambiental, leídas en relación con la minería. Se trata de una actividad con un amplio espectro de formas que pasan por la legalidad, la ancestralidad, la subsistencia, la informalidad, la ilegalidad y la criminalidad. La forma de extracción predominante varía a lo largo del país, dependiendo de la presencia y capacidad del Estado para ejercer control y vigilancia, a la vez que se acompaña técnicamente y ayuda a formalizar la disponibilidad de capital, los conocimientos técnicos y el capital humano para llevarla a cabo, entre muchos y diversos factores que incluyen lo cultural, las características biofísicas del entorno, el conflicto armado, etc.

En esta publicación se muestra cómo la región amazónica se configura a partir de las dinámicas de poblamiento, ocupación y aprovechamiento económico del territorio. Los ecosistemas y los pobladores afectan y son afectados por las condiciones del entorno. El modelo económico predominante

en la Amazonia ha sido el extractivismo implementado en diversas actividades económicas de la región. Entenderla significa entender tanto sus ecosistemas como el proceso de poblamiento y urbanización, una variable definitiva a la hora de pensar la Amazonia. Si bien, la mayor parte de las coberturas de la región corresponden a bosques, hoy en día existen múltiples presiones derivadas de los efectos antrópicos de actividades como la tala de bosque, la ganadería extensiva, la transformación de suelos y, en particular, la extracción de la riqueza natural del subsuelo.

Este documento se desarrolla desde la perspectiva de la complejidad para asumir el reto de entender una región tan vasta, tan rica y tan diversa. La Amazonia colombiana, su conservación y protección y la necesidad de mejores condiciones de vida para sus habitantes son problemas que van de la mano. No es posible conservar el mayor bosque tropical del mundo, si no se genera una estrategia de desarrollo que permita superar la lógica extractivista de aprovechamiento del territorio.

La investigación que se presenta a continuación se enfoca en entender el estado e impactos de las actividades de extracción de minerales, desde la legalidad y la ilegalidad. Para poder lograr este objetivo, los capítulos del texto buscan dar una visión general y un panorama que ayudan a comprender la Amazonia como región, pasando por la enunciación de un marco de categorías que señala las apuestas conceptuales de este trabajo. Después hay un análisis detallado del estado legal del territorio, en el cual se cruzan distintos tipos de normatividades de protección y conservación con las políticas del Estado para promover el sector minero en la legalidad. La publicación también incluye una descripción minuciosa del estado de las actividades legales de este sector y el análisis de la ilegalidad en la extracción de minerales, especialmente del oro. Para finalizar, se discuten los principales impactos sociales de estas actividades y se cierra con unas conclusiones y recomendaciones.



# INTRODUCCIÓN

La conferencia sobre el cambio climático en París –COP21–, el evento mundial más importante alrededor del tema que reúne a los líderes de todo el planeta, reconoció a la región amazónica como pieza fundamental para conseguir las metas trazadas en el Acuerdo de París en la lucha contra esta amenaza global. En su informe *Amazonia Viva 2016*, el Fondo Mundial para la Naturaleza –WWF por sus siglas en inglés– señala que, si bien es cierto que la mayor parte de la Amazonia se mantiene en buen estado ecológico, el 17% de la selva ha sido destruido. Para el caso de la selva colombiana, el SINCHI señala que «entre 2002 y 2012 el porcentaje de áreas transformadas aumentó de 7.4% a 9.6%, alcanzando la cifra de 46,160 kilómetros cuadrados» (Salazar y Riaño, 2016, p. 30). Entre 2012 y 2016, según Cote (2017) se perdieron 5,346 kilómetros cuadrados de bosque debido a actividades antrópicas (p.15). El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2017), destacó que, para 2016, el 34% de la deforestación del país se concentró en la región amazónica colombiana, con un total de 70,074 hectáreas deforestadas.

La Amazonia es el mayor bosque húmedo tropical (con cerca de 6.7 millones de kilómetros cuadrados) y el mayor sistema fluvial del planeta (envía alrededor de 7 mil millones de toneladas de agua a la atmósfera), conteniendo casi el 17% del agua dulce mundial. Su territorio alberga alrededor del 10% de todas las especies del mundo. Allí habitan aproximadamente 34 millones de personas y 350 comunidades indígenas. De dicho total la Amazonia colombiana alberga, según cifras proyectadas del DANE en 2018, 1,363,841 habitantes, con un 11.26% de población indígena. Se encuentran también comunidades no contactadas. Es un territorio rico en biodiversidad, recursos naturales renovables y no renovables, diverso en su cultura y dinámicas de poblamiento y presta servicios ecosistémicos relevantes para todo el planeta.

Su importancia se explica por tres factores principalmente: primero, la Amazonia ayuda a regular el ciclo del carbono y, por ende, define en gran medida el clima global. Alrededor del mundo, la vegetación tropical atrapa

cerca de 200 mil millones de toneladas de carbono, de las cuales 70 mil son procesadas por los bosques amazónicos. Segundo, actualmente la Amazonia, después del Ártico, es el ecosistema más vulnerable del planeta debido a los riesgos de deforestación y desertificación. Es por esto que su conservación es tan importante, pues de no hacerlo se marcaría un punto de inflexión que puede llevar a un círculo vicioso de deforestación: aumento de emisiones de CO<sub>2</sub> -aumento de temperaturas globales-aumento de desertificación de la Amazonia, con consecuencias nefastas para todo el globo.

Según las estimaciones del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, Seymour y Busch (2016) sugieren que los ecosistemas de bosque tropical tienen el potencial para contribuir entre el 25 y el 33 % a la solución del cambio climático. Así, la meta de mantener en dos grados centígrados el límite del calentamiento global, registrada en el Acuerdo de París, no será posible si no se detiene y revierte el proceso de deforestación de la Amazonia. De acuerdo con Werf *et al.*, (2009) y Ricketts *et al.*, (2010), la deforestación y la degradación de bosques y suelos da cuenta del 15 % de la emisión total de gases de efecto invernadero. Esto es más de lo que aportan todos los carros, trenes, aviones, barcos y camiones sobre la tierra. Tercero, la importancia de la Amazonia en el balance hidroclimático a escala planetaria está fundamentada en el mantenimiento en pie de sus bosques. Amazonia es sinónimo de agua. Los avances de la ciencia permiten comprender cada vez más y con mayor profundidad en qué consisten tan sofisticados mecanismos. De acuerdo con Nobre (2014), la selva en su estado intocado constituye un océano verde que se relaciona estrechamente con el océano gaseoso de la atmósfera, con la que intercambia gases, agua y energía; es como el océano azul de los mares, fuente primaria y repositorio final del agua que irriga a los continentes.

Es evidente, entonces, que la región amazónica colombiana representa una gran oportunidad y un gran reto para el país. Es indispensable adelantar todas las acciones necesarias desde el Estado y la sociedad civil para ordenar, proteger, conservar y restaurar el territorio de modo que pueda garantizar condiciones de vida digna a sus habitantes, mientras sigue brindando sus servicios ecosistémicos a la región, al país y al planeta. Este objetivo pasa por el diseño de estrategias de desarrollo sostenible con criterios de equidad que garanticen el buen vivir de los pobladores.

El Instituto SINCHI ha sido enfático en subrayar que el diseño de estrategias para el desarrollo y conservación de la Amazonia no puede ser ingenuo al partir de una visión idealizada del territorio. Frente a esto se ha planteado que, como región, la Amazonia es un espacio socialmente construido que se define con base en «un conjunto de formas representativas de relaciones sociales del pasado y del presente» en el cual «[...] las formas

espaciales que se crean dependen de las relaciones sociales de producción, tanto dominantes como dominadas. Son dominantes las relaciones sociales desiguales de modo capitalista, las cuales a su vez forman parte de la economía mundo. Bajo tal sistema, la sociedad y su espacio están organizados para la producción, circulación y consumo de mercancías». (Salazar y Riaño, 2016)

Este punto es decisivo para pensar que, si bien la región cuenta con características de gran biodiversidad y multiculturalidad en función del encuentro de pobladores ancestrales, colonos y comunidades campesinas, el desarrollo de los asentamientos y de las actividades económicas del territorio juegan en el marco de una economía de mercado, que responde a las dinámicas globales.

No es posible entender la dinámica de los ecosistemas de manera separada de las dinámicas de los seres humanos, sus organizaciones sociales y sus asentamientos. Se trata de fenómenos tan íntimamente ligados que los científicos han optado por crear una nueva categoría de tiempo geológico: el Antropoceno, esto porque hemos llegado a un punto de la historia en la cual las acciones del ser humano han transformado aceleradamente a la tierra y sus ecosistemas<sup>1</sup>.

La presión antropogénica sobre la región amazónica colombiana deviene de sus procesos de poblamiento y estructuración económica, pero se ve agravada por dos fenómenos: la tala ilegal de bosques con fines de cultivo ilícito o acaparamiento de tierras y la continuidad de la extracción ilegal de oro. Son actividades con un inmenso impacto ambiental, social, económico y político, que requieren medidas de política innovadoras que permitan superar la lógica extractivista de ocupación y aprovechamiento del territorio y sus riquezas.

1. Noah Harari, un estudioso de la historia de larga duración, lo resume de la mejor manera posible al mostrar que en menos de 500 años —un periodo corto considerando 10,000 años de la existencia del *Homo sapiens*— el hombre ha incrementado la presión sobre el planeta y sus recursos a partir de su crecimiento como especie que viene de la mano con el crecimiento de las necesidades y los medios para satisfacerlas. Según el autor:

Los últimos 500 años han sido testigos de un crecimiento vertiginoso y sin precedentes del poder humano. En el año 1500, había unos 500 millones de *Homo sapiens* en todo el mundo. En la actualidad, hay 7,000 millones. Se estima que el valor total en bienes y servicios producidos por la humanidad en el año 1500 fue de 250,000 millones de dólares de hoy día. En la actualidad, el valor de un año de producción humana se acerca a los 60 billones de dólares. En 1500, la humanidad consumía unos 13 billones de calorías de energía al día. En la actualidad consumimos 1,500 billones de calorías diarias. (Considere el lector de nuevo estas cifras: la población humana se ha multiplicado por 14, la producción por 240 y el consumo de energía por 115). (Harari, 2014, p. 275)

Para esto, el conocimiento científico es decisivo en la protección de este ecosistema relevante para todo el planeta. Se requiere, además, investigación con incidencia y ello implica que la información y las conclusiones de los estudios e investigaciones lleguen a dos públicos prioritarios: los tomadores de decisión —*policy-makers*— y los protagonistas de la democracia, es decir, los líderes sociales y la ciudadanía en general. Para que los diagnósticos, alertas y soluciones de política derivados del conocimiento científico sean verdaderamente útiles deben llegar, por un lado, a quienes toman decisiones y representan intereses, pero también a quienes eligen y practican la democracia a través de los diferentes mecanismos que existen para hacerlo.

## El sentido de la publicación

Con la Ley 99 de 1993, la Corporación Colombiana para la Amazonia Araucara —COA— se transformó en el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, el cual cumple la tarea de realizar y divulgar estudios e investigaciones científicas de alto nivel, acerca de la realidad biológica, social y ecológica de la región amazónica colombiana. Durante más de dos décadas, el SINCHI ha producido conocimiento científico valioso que busca entender la compleja relación de los seres vivos y los ecosistemas desde diferentes perspectivas, con el fin de dilucidar aquellas problemáticas que causan los mayores impactos sobre la región, tales como: la ocupación humana no planificada, la concentración de la tierra, la urbanización de áreas de gran sensibilidad ambiental, el desarrollo de actividades del sector minero-energético en lo legal e ilegal, la transformación de los suelos y la expansión de la frontera agrícola para ganadería o acaparamiento de tierras.

Las dinámicas poblacionales, las formas de asentamiento, las actividades productivas, los patrones de consumo, las características y los niveles de conexión con mercados regionales, nacionales o locales, son variables de análisis indispensables para entender con mayor profundidad las dinámicas sociales en relación con los ecosistemas. Sobre estas temáticas, el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI ha hecho diversas investigaciones y estudios de las distintas actividades antrópicas y la configuración del territorio, leídas a través de las dinámicas de poblamiento y los asentamientos urbanos; la lógica extractivista de aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables; las condiciones sociales de las comunidades; todo esto acompañado por diferentes estrategias de política pública y normatividad que buscan proteger el territorio amazónico y

sus 1,042 unidades ecosistémicas, distribuidas en 381 ecosistemas acuáticos y 661 terrestres.

Una de las mayores presiones que se cierne hoy sobre la región tiene que ver con las actividades del sector minero-energético, es decir, con el aprovechamiento de la riqueza geológica del territorio. En la Amazonia se han planeado y desarrollado actividades mineras legales, informales e ilegales. La extracción de hidrocarburos en la Amazonia occidental es una realidad desde hace varias décadas, la minería ilegal importada desde Brasil y el interior del país, junto con el boom de las solicitudes mineras. Todos estos son fenómenos de la región que exigen una mayor comprensión de los riesgos e impactos sociales, en un sentido amplio, pues las actividades de este sector suponen unas presiones y retos mayúsculos con respecto al ecosistema y las relaciones sociales en el territorio.

Esta publicación recoge, ordena y presenta los resultados de varios años de investigación del grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto sobre la minería en la región amazónica colombiana, con base en la reconstrucción de los antecedentes, las normativas, los impactos sociales y dilucidando los principales elementos de economía política necesarios para comprender la actividad en la región. El énfasis en las actividades mineras se explica en razón de los grandes riesgos e impactos que ocasiona en una región ambiental, social y culturalmente vulnerable. El documento busca proporcionar un panorama amplio y sentar unas bases para repensar el desarrollo de la Amazonia colombiana, considerando la coyuntura del posconflicto como escenario para promover las transformaciones que necesita el país, aprovechando el creciente interés del mundo y del gobierno nacional en la región.

La publicación se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, la presentación y la introducción cuyo objetivo es ubicar al lector en los contenidos y las ideas centrales que abarcan las investigaciones que la conforman. El capítulo uno recoge los elementos mínimos para comprender la Amazonia colombiana como la macrorregión que representa la mitad del territorio nacional: los enfoques para conocer su extensión; sus subregiones y características; su proceso de poblamiento; las dinámicas económicas marcadas por diversos extractivismos. Así mismo, este capítulo reúne los aportes conceptuales de las investigaciones del Instituto SINCHI sobre el anillo de poblamiento y las categorías de enclaves geopolíticos y económico-extractivos.

El capítulo dos establece las principales ideas del marco conceptual. La discusión no es posible si no se precisan las definiciones y el alcance que se les da a términos como: desarrollo, sostenibilidad, ordenamiento territorial, extractivismo, etc. El capítulo tres, denominado «Minería, territorio,

poblaciones y derechos», expone la complejidad del estatus legal del territorio amazónico en el cual convergen normativas alrededor del sector minero, de las poblaciones étnicas que allí habitan y del territorio por ser un ecosistema estratégico y con gran biodiversidad. También, se analizan los desarrollos legislativos, de política pública y jurisprudenciales recientes, relacionados con el territorio o con las actividades del sector.

En el capítulo cuatro inicia el estudio en profundidad de la minería y sus impactos en la región. Para esto, la sección 4.1 se concentra en la minería legal, aquella que tiene título y cumple con todas las normatividades establecidas por el Estado, analizándola desde el potencial geológico y el incremento significativo en la titulación minera en la región<sup>2</sup> entre 2003 y 2016 (mayoritariamente material de construcción y oro); el incremento de solicitudes de titulación y de formalización, que dan una idea de los intereses por explotar dichos recursos y de la actividad que se lleva a cabo por fuera de la legalidad, respectivamente. Al día de hoy, tan solo nueve proyectos mineros cuentan con título y licencia ambiental.

Un capítulo especial merece el análisis de la extracción ilícita de oro, tanto por sus causas como por sus consecuencias. El capítulo cinco narra la historia de la minería ilegal en la Amazonia, su llegada desde Brasil y la transferencia de conocimiento hacia los colombianos. Se describe el funcionamiento de la economía del oro ilegal, extraído a través de balsas, y los cambios en su dinámica. Se cierra con la presentación de dos estudios de caso.

El capítulo seis está centrado en establecer un marco de categorías para entender los distintos impactos de la actividad minera, desde la legalidad y fuera de ella, sobre las variables sociales, económicas, políticas, ambientales y culturales a partir del estudio de la Amazonia. Para terminar, se mencionan las principales conclusiones de las investigaciones y recomendaciones de política pública como elementos orientadores para diseñar acciones hacia la superación del extractivismo como forma de generación de riqueza y relacionamiento con el entorno.

2. Incluyendo la fallida declaratoria del área minera estratégica que fue tumbada por la Corte Constitucional.



# COMPRENDER LA AMAZONIA COLOMBIANA

«En las últimas dos décadas, la descentralización político-administrativa, las nuevas condiciones institucionales de la región y la propagación y fortalecimiento de los cultivos de uso ilícito, la extracción ilegal de oro o la apropiación de baldíos han obligado a los estudiosos de la región a replantear la forma en que se entiende el territorio, pues la idea de que es homogéneo cada vez es más equivocada».

## ¿Qué es la Amazonia?

Este capítulo recoge algunos elementos fundamentales para aprehender y entender la Amazonia como región que se transforma de la mano de los procesos de poblamiento y urbanización que allí ocurren. En primer lugar, habría que decir que la definición de la Amazonia es un concepto cambiante y refleja una amalgama de regiones con características diversas. Dependiendo del referente que se use, por Amazonia se puede entender:

- La selva tropical húmeda ubicada al sureste del país, vista desde su cobertura vegetal. Es un continuo de bosques que representa la mayor superficie forestal del planeta. Desde esta óptica se entiende la idea de la Amazonia selvática, quizás la imagen más difundida de la región.
- La cuenca hidrográfica del río Amazonas, es decir, el territorio colombiano en donde está la parte de la vertiente o área hidrográfica del río del mismo nombre. Esta delimitación se sustenta en la importancia de los ríos andino-amazónicos para los ecosistemas del piedemonte y la planicie amazónica.
- El artificio de los límites político-administrativos, cuando se define por los límites internos de Colombia la región que abarca el territorio completo de seis departamentos (Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés) y fracciones de otros cuatro más (Vichada, Meta, Cauca y Nariño).
- Los pueblos que la habitan, su fauna terrestre y acuática, es decir, a partir de los ecosistemas y comunidades que conviven en la Amazonia.

De acuerdo con *Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana* (Salazar y Riaño, 2016), la región amazónica colombiana, definida por el Instituto SINCHI, se delimita de la siguiente manera:

[...] partiendo de la desembocadura del río Vichada en el Orinoco, se sigue su vega por la orilla sur. Luego con rumbo suroeste, pasa por los nacimientos de los ríos Uvá, Iteviare y Siare, hasta llegar a la boca del Caño Jabón en el río Guaviare. Por el río Guaviare arriba se continúa hasta encontrar el río Ariari. Por este se sigue aguas arriba hasta la boca del río Güejar y se continúa aguas arriba hasta el nacimiento del río Sanza que se deriva de la quebrada Barrialosa y el río Peñas. Desde este punto, en línea recta con dirección al occidente, hasta encontrar el río Guayabero, el cual sigue hasta su nacimiento en el Cerro Triunfo. A partir de ahí se sigue en dirección hacia el sur, la divisoria de los ríos amazónicos hasta la frontera con Ecuador. El polígono se completa siguiendo los límites internacionales amazónicos con Ecuador, Perú, Brasil y Venezuela, hasta su cierre en la desembocadura del río Vichada sobre el Orinoco. (p. 26). Ver el mapa 1.

Ahora bien, el Instituto SINCHI ha venido insistiendo en la necesidad de incluir la perspectiva de la Amazonia como el resultado de la configuración y avance de los procesos de urbanización y los efectos de las actividades de los pobladores. Basándose en eso, plantea la división de la región amazónica en dos grandes subregiones a partir de la actividad antrópica y los procesos de ocupación.

La primera subregión es la Amazonia del anillo de poblamiento (consolidación urbano-rural), que hace referencia al proceso territorial que corresponde con las siguientes características:

- Poblamiento continuo.
- Organizado en jerarquías de ciudades o pueblos.
- Con una red de comunicaciones que integra el conjunto.
- Una economía que se basa en la producción de mercancías (actividad extractiva-productiva de generación de excedentes –autoconsumo y mercadeo–).

La segunda subregión es la Amazonia del centro, cuya área tiene:

- Área predominantemente de bosque húmedo tropical.
- Población dispersa.
- En su gran mayoría indígena.

- Su economía se basa en la subsistencia o en enclaves políticos.
- Poco impacto ecológico.

Por lo anterior, se entiende que la visión idílica de la Amazonia como un santuario de naturaleza es, cuando menos, ingenua dado que no reconoce el efecto de las actividades antrópicas sobre el territorio, su configuración y sus características. Así, conviven en la región ecosistemas naturales, ecosistemas transformados y ecosistemas artificiales. Con base en esta visión surge otro concepto esencial para comprender las realidades del territorio amazónico colombiano: el anillo de poblamiento.

Por anillo de poblamiento se entiende «el espacio ocupado, continuo y jerarquizado, que cuenta con una red de comunicaciones e integra el conjunto de diferentes tipos de centros de la economía de mercado que, a su vez, son soporte de nuevas avanzadas de ocupación» (Salazar y Riaño, 2016, p.16). Básicamente se puede entender como el avance de las estructuras urbanas por medio de los asentamientos humanos de economía de mercado y la infraestructura vial consolidada. Ver el mapa 2.

## Una amalgama de regiones y ecosistemas

Más allá de las definiciones limítrofes que son ficticias y responden a la parcialidad de ciertos atributos para poder clasificar, el entendimiento de la Amazonia como región implica su análisis como espacio socialmente construido, en el cual las formas espaciales dependen de las relaciones sociales dominantes, de los modos de producción e integración de la economía regional al centro del país y a la economía mundo. Así, la sociedad y su espacio se organizan en torno a los procesos de producción, circulación y consumo de mercancías que sustentan el devenir de los pobladores.

De acuerdo con el SINCHI, en las últimas dos décadas, la descentralización político-administrativa, las nuevas condiciones institucionales de la región y la propagación y fortalecimiento de los cultivos de uso ilícito, la extracción ilegal de oro o la apropiación de baldíos han obligado a los estudiosos de la región a replantear la forma en que se entiende el territorio, pues la idea de que es homogéneo cada vez es más equivocada.

Frente a esto, el Instituto ha construido una subregionalización que da cuenta de la importancia de las especificidades ambientales, sociales y económicas del territorio, que son el resultado de: los procesos de apropiación, ocupación y consolidación de la actividad antrópica; la intensidad y

profundidad de la intervención y transformación de los ecosistemas; los cambios y ciclos en las relaciones económicas y de intercambio de la región con respecto al país y el mundo; y del ordenamiento legal del territorio a través de las distintas figuras administrativas que lo componen (Salazar y Riaño, 2016, pp.61-66). Se definieron cuatro subregiones que permiten entender la Amazonia colombiana. Ver el mapa 3.

## *Amazonia occidental*

Está integrada por 34 entidades territoriales que corresponden a los municipios del piedemonte amazónico de Caquetá<sup>3</sup> y Putumayo<sup>4</sup> y a las laderas y escarpas de la vertiente oriental de la cordillera de los Andes en los departamentos de Nariño<sup>5</sup> y Cauca<sup>6</sup>.

Se trata de una subregión con un enorme anillo de intervención o poblamiento que rodea la periferia de la región amazónica. Son entidades territoriales que se caracterizan por sus superficies relativamente reducidas —en comparación con las demás subregiones—, la presencia de resguardos indígenas y áreas protegidas de pequeña extensión. Su proceso de ocupación corresponde a la colonización campesina antigua, registra una gran pérdida de cobertura selvática y predominan los potreros y la ganadería extensiva. Es la subregión de menor extensión (40,365 km<sup>2</sup>), en donde se concentra la mayor parte de la población regional, con unos 872,344 habitantes que equivalen al 62 por ciento del total de la población amazónica colombiana. De este gran total, el 49.5% de sus habitantes se localiza en áreas urbanas y la densidad poblacional es de 21.61 habitantes por km<sup>2</sup>. En ambos guarismos registra el valor más alto para toda la región.

En esta subregión inició la explotación petrolera de la Amazonia colombiana hace más de tres décadas, industria que ha tenido presencia en 16 de los 18 municipios de la subregión, de acuerdo con lo observado en la información de los polígonos asignados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos —ANH—. Allí se localizan los principales campos de producción de

3. Albania, Belén de los Andaquíes, Curillo, El Doncello, El Paujil, Florencia, La Montañita, Milán, Morelia, Puerto Rico, San José del Fragua, Solita y Valparaíso.
4. Colón, Mocoa, Orito, Puerto Asís, Puerto Caicedo, Puerto Guzmán, San Francisco, San Miguel, Santiago, Sibundoy, Valle del Guamuez y Villagarzón.
5. Córdoba, Funes, Ipiales, Pasto, Potosí y Puerres.
6. Piamonte, San Sebastián y Santa Rosa.

hidrocarburos en los municipios de: Puerto Asís, Orito, Puerto Caicedo, Valle del Guamuez, San Miguel, Villagarzón, Mocoa, Piamonte e Ipiales.

Con respecto a las actividades mineras, se explota oro de manera artesanal y se extraen materiales de cantera y río para la construcción. La producción artesanal se ha visto afectada por la infiltración de actores foráneos que vienen cambiando la producción tradicional de subsistencia hacia una de mayor rentabilidad, pero con inmensos daños ambientales por la introducción de maquinaria pesada e inyección de capitales provenientes de la ilegalidad.

## *Amazonia noroccidental*

Este territorio está compuesto por 17 entidades territoriales que corresponden a los municipios amazónicos del sur del Meta<sup>7</sup>, los cuatro municipios del departamento de Guaviare<sup>8</sup>, tres del departamento de Caquetá<sup>9</sup> y uno de Putumayo (Puerto Leguizamo). Tiene una extensión de 138,893 km<sup>2</sup>, habitado por cerca de 305,544 personas que equivalen al 22.06 % de la población regional. El 42 % de la población vive en las cabeceras municipales y la densidad de población se calcula en 2.2 habitantes por km<sup>2</sup>. Son entidades territoriales caracterizadas por su gran extensión y allí se encuentran áreas protegidas como el Área de Manejo Especial de la Macarena, tres parques nacionales naturales, reservas naturales y resguardos indígenas con gran superficie.

Estas áreas han sido el centro de la colonización campesina en tres momentos históricos del siglo xx: el desplazamiento desde las cordilleras a causa de la violencia política durante los 50 y 60; la colonización de los años 70; y la expansión cocalera desde finales de los 70 dirigiéndose hacia las profundidades de la selva en áreas como Miraflores, Carurú, Charras, Tomachipán y Remolino del Caguán. En lo económico, predomina la ganadería extensiva en pastos naturales mejorados y han tenido incidencia los cultivos de coca. Se trata de un territorio que ha sido escenario del conflicto armado a la par que avanzó la ocupación campesina, cocalera y armada.

En esta subregión hay explotación de hidrocarburos en los municipios de La Macarena y San Vicente del Caguán y actualmente la ANH ha definido áreas reservadas en el departamento de Guaviare y en el municipio de La Macarena. Con respecto a la minería, en 2013, se identificó un total de

7. La Macarena, Mapiripán, Mesetas, Puerto Gaitán, Puerto Concordia, Puerto Rico, San Juan de Arama, Uribe y Vistahermosa.

8. Calamar, El Retorno, Miraflores y San José del Guaviare.

9. San Vicente del Caguán, Cartagena del Chairá y el sector occidental de Solano.

1,503 km<sup>2</sup> como área con solicitudes mineras (equivalente al 1.08% de la superficie subregional) y 8.3 km<sup>2</sup> de superficie de títulos otorgados.

## *Amazonia nororiental*

Está compuesta por 16 entidades territoriales que corresponden a los municipios y corregimientos departamentales de Guainía y Vaupés y al municipio de Cumaribo en el departamento de Vichada.

Esta subregión tiene la mayor extensión de las cuatro subregiones y comprende 161,836 km<sup>2</sup> que albergan 109,412 personas que representan el 7.9% de la población regional. De estas, apenas el 33.3% se ubica en las cabeceras municipales y departamentales. Esta gran extensión y la presencia mayoritariamente rural de la población conlleva a que registre los valores más bajos de densidad poblacional: apenas un habitante por kilómetro cuadrado. Son departamentos con poca conexión vial y de mercados con el resto del país.

La subregión corresponde a un área en donde predomina el bosque tropical húmedo, la mayoría de población es indígena y soporta sus necesidades en una economía de subsistencia. La mayor parte del territorio corresponde a las áreas de los resguardos, a las zonas protegidas de parques y reservas naturales. Allí, las organizaciones y autoridades indígenas han alcanzado un importante grado de reconocimiento social y político que redundan en significativos niveles de interlocución con el gobierno en todas sus instancias. En estos departamentos hay bajos índices de pérdida del bosque y de colonización campesina.

La minería de oro en Naquén y Taraira, al igual que las expectativas de nuevos hallazgos de minerales como tungsteno y coltán han determinado desplazamientos desordenados de población hacia ese territorio, ostensibles daños ambientales y ocupación de territorios ancestrales y resguardos (Salazar y Riaño, 2016, p. 64). Así mismo, la subregión ha tenido una presencia marginal de coca que permanece estable en el transcurso del tiempo y ha habido actores armados con intereses en la extracción de oro y el control de corredores estratégicos para el tráfico de armas y el tránsito de estupefacientes.

En relación con la producción de hidrocarburos, destaca el caso de los municipios de Cumaribo, del cual casi la totalidad de su territorio coincide con zonas TEA<sup>10</sup>, y Carurú, en Vaupés, donde hay polígonos reservados

10. *Technical Evaluation Agreement*. El objetivo es evaluar el potencial hidrocarburífero de un área e identificar prospectos para celebrar un eventual contrato de exploración y producción sobre una porción o la totalidad del área contratada.

por la ANH. El resto de la subregión no tiene pretensiones de explotación de este recurso. De otro lado, en minería se observa un gran interés por la explotación de recursos, evidenciado en la fallida declaración de la zona estratégica minera y en el importante número de solicitudes que, en 2013, alcanzaban un área de 25,443 km<sup>2</sup> equivalentes al 15 % de la subregión, la mayor proporción en toda la Amazonia colombiana. El área efectivamente titulada abarca 793.59 km<sup>2</sup>.

## *Amazonia sur*

Esta subregión comprende el departamento de Amazonas y el oriente del municipio de Solano (Caquetá). Tiene una extensión de 142,056 km<sup>2</sup> y es la segunda de mayor superficie. Se estima una población de 97,962 personas que equivalen al 7.07 % del total de la población regional. De estas, apenas el 29 % se ubica en las cabeceras municipales y departamentales. Presenta una muy baja densidad poblacional, inferior a un habitante por kilómetro cuadrado.

La organización del espacio ha sido a partir de las vías de comunicación natural constituidas por los ríos amazonenses, andinenses y sus principales afluentes. Los asentamientos tienen una tradición milenaria y están conformados por grupos indígenas de distintas culturas.

En lo económico-productivo se identifican enclaves geopolíticos, como es el caso de Leticia y Puerto Nariño, en Amazonas, y enclaves económico-extractivos que corresponden a las cabeceras de los corregimientos departamentales de Tarapacá, La Pedrera, El Encanto y La Chorrera (Amazonas), así como la Inspección de Policía de Araracuara en Solano. Al igual que en la Amazonia nororiental, la presencia de cultivos de coca es marginal, pero ha aumentado en el interior de zonas de resguardos indígenas.

# EXTRACTIVISMO, ESTRATEGIAS DE DESARROLLO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GOBERNANZA E IMPACTO SOCIAL

«Las economías de la minería representan un reto mayúsculo porque causan una alta conflictividad social; sus impactos potenciales son importantes más allá del desarrollo técnico y el estatus de la actividad (legal, informal, ilegal, criminal, etc.); las rentas de estas economías son foco de disputa y corrupción; finalmente, las zonas donde se desarrolla la industria han coincidido con la geografía de la guerra o la presencia diferenciada del Estado».

El primer capítulo sitúa al lector en un marco mínimo que le permita conceptualizar, entender y pensar la región amazónica como una amalgama de regiones con diversas características ecosistémicas, sociales y económicas, superando una visión parcial que deja por fuera las dinámicas sociales que han formado y transformado el territorio desde su poblamiento hace cerca de 20 mil años. Este punto de partida es necesario porque, en los siguientes capítulos, se hará referencia a las distintas regiones y sus particularidades para explicar el impacto de las actividades mineras sin caer en generalizaciones o imprecisiones.

El capítulo dos también persigue un objetivo pedagógico: establecer el marco conceptual y las categorías principales que son el eje de la discusión a lo largo del libro. Se han escogido aquellas consideradas fundamentales para entender los retos que afronta la región amazónica, con el fin de consolidar un modelo de desarrollo que garantice el mejoramiento progresivo y sostenido de las condiciones de vida de sus pobladores, a la vez que asegure la sostenibilidad y preservación de un ecosistema invaluable. Es también un ejercicio de transparencia intelectual, toda vez que se dejan claros los referentes conceptuales y teóricos con los cuales se organizan y presentan los resultados de investigación del grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI. No se trata de un ejercicio dialéctico que se concentre en la discusión profunda de las categorías, sino de una enunciación de las perspectivas analíticas que fundamentaron la organización de las investigaciones que componen este libro.

En los capítulos siguientes, se estudiará el estado e impacto de las actividades mineras legales e ilegales sobre el territorio amazónico, entendido como región en donde convergen la majestuosidad y riqueza en biodiversidad del ecosistema selvático, con los procesos desorganizados y no sostenibles de poblamiento y establecimiento de actividades económicas que puedan servir de sustento a los pobladores de dichos territorios. Así, pensar el

territorio implica tener los ojos puestos a la vez en los ecosistemas, en los pobladores y en sus asentamientos.

Un primer concepto que vale la pena tener en cuenta a la hora de estudiar y analizar la realidad de la región es el de extractivismo. De manera errónea, se asocia como sinónimo –casi de manera inmediata– de las actividades de aprovechamiento de los recursos naturales, como la extracción de minerales. Sin embargo, la idea del extractivismo va más allá de las actividades de un sector económico específico y hace referencia a un modelo de generación y distribución de riqueza que puede ser aplicable a distintas actividades, ya sean la minería, el turismo, la ganadería y casi cualquier actividad económica.

Domínguez (1990) señala que una región socioeconómica depende para su desarrollo económico de la forma como se organicen sus flujos de riqueza. Puede tratarse de flujos internos, como riqueza que se acumula en la región, bien sea bajo una forma redistributiva o concentrada; o pueden ser flujos externos en los cuales:

[...] cuando ella sale de la región hacia otras regiones, o hacia otros países, dejando muy poco o nada en los lugares en donde se genera. Este último caso constituye la esencia de la economía extractiva; es decir, un proceso productivo generador de un valor agregado a una mercancía, cuya relación y acumulación se hace extra-regionalmente, sin dejar valorización permanente sobre el espacio donde se ha producido.

[...] la economía extractiva tiende a empobrecer a la región ya que le drena los factores productivos que permiten su desarrollo. De un lado, salen los recursos de la tierra, llámese quina o caucho, pieles o animales y, de otro lado, salen los recursos del trabajo, puesto que, aunque tiende a producir crecimientos explosivos de población en las fases dinámicas de la producción, ésta se hace a expensas de la población autóctona que tiende a desaparecer o luego migra junto con los extractores en los períodos de crisis. En otras palabras, tendencialmente, la economía extractiva produce explosiones poblacionales aparentes que, en realidad, conducen al despoblamiento cuando esta actividad entra en crisis. (p.9)

Esta estructura económica no es novedosa para la región amazónica. Durante décadas, su estado de aislamiento y desconexión con los mercados y entes territoriales del centro del país ha promovido la proliferación de extractivismos. Estos se manifiestan en ciclos de auge y decadencia de diversas actividades económicas como: la producción de caucho, la producción de pieles, la extracción de fauna acuática y terrestre, la extracción de oro, la ganadería extensiva y la tala de bosques para apropiar territorios nacionales.

Otra cara de este tipo de economía es que busca apoderarse de la mayor cantidad de recursos, con la menor inversión en infraestructura posible. Infraestructura que, en el caso de la minería ilegal, es un activo prescindible (balsas que se pueden abandonar o esconder) ante la presencia de las autoridades.

Este modelo extractivista, subyacente a las estrategias de desarrollo implementadas en la región, ha originado una visión que se comparte en otras regiones del país, en la cual la riqueza mineral de un territorio —en particular aurífera— se convierte en un elemento desestabilizador. Se configura así lo que se conoce como la *maldición de los recursos naturales*, es decir, cuando la explotación de las riquezas viene acompañada de grandes impactos sociales negativos, haciendo que dicha riqueza natural no se convierta en riqueza social, sino en degradación ambiental, conflictividad social, violencia, inflación, entre otros.

En esta misma perspectiva, se plantea que la abundancia o maldición de los recursos naturales va a depender, por lo menos, de lo que pase en tres relaciones con dicha abundancia: primera, la relación de la abundancia con los regímenes políticos y cómo estos, según el grado de inclusión de las colectividades y el grado de compromiso, harán que la abundancia se traduzca en bienestar para la mayoría o para solo unas cuantas élites. Segunda, la abundancia y el grado de conflicto político, donde las rentas adicionales son vías para profundizar las causas del conflicto o constituyen la razón de ser del mismo, por la competencia inherente de ciertos grupos de lograr ganar el «premio» que representan. Tercera, la relación de los gobiernos con los inversionistas privados es fundamental para determinar hasta qué punto el gobierno dará concesiones a los mismos, con el fin de captar capital foráneo y rentas (Salazar y Reyes, 2015).

Salta a la vista, entonces, el hecho de que es necesario entender la configuración territorial a partir de la idea del desarrollo y los modelos que se diseñan desde el gobierno nacional para generar bienestar en los territorios colombianos. En lo que respecta a esta publicación, se entenderá el desarrollo en la perspectiva de Amartya Sen (2006), para quien el desarrollo no es otra cosa que la ampliación de libertades básicas de los individuos, de forma tal que estos puedan llevar a cabo su proyecto de vida. Sen aporta una interesante visión del desarrollo que supera lo meramente económico e incluye en el análisis la idea de capacidades como fundamento para zanjar la discusión por el desarrollo. Se trata de una concepción particular que, además, hace hincapié en que:

Las libertades no sólo son el fin principal del desarrollo, sino que se encuentran entre sus principales medios. Además de reconocer la importancia fundamental de la libertad en la realización de evaluaciones,

también tenemos que comprender la notable relación empírica que existe entre los diferentes tipos de libertades. (Sen, 2006, p.28)

Este enfoque es fundamental pues muchas de las conflictividades que están surgiendo en los territorios colombianos, se relacionan con las actividades del sector minero-energético. Esta perspectiva tiene sentido cuando se piensan las estrategias de desarrollo y conservación de la región amazónica considerando a los pobladores y no solo pensando en los ecosistemas. En este orden de ideas es importante resaltar, tal como se verá más adelante, que la actividad minera en la Amazonia es una realidad desde hace décadas y que surge como alternativa de subsistencia para comunidades periféricas que no cuentan con otras formas de generar riqueza y bienestar.

Ahora bien, las estrategias de desarrollo no son neutras. Privilegiar una u otra actividad económica ocasiona impactos diferenciados sobre los actores del territorio y, en general, el desarrollo es generador de conflictos. Desde el campesino que no quiere ser reasentado para dar paso a la explotación de minerales, o el barequero que se opone ferozmente a la construcción de una hidroeléctrica. La categoría conflicto social describe una situación en la cual dos o más partes/actores experimentan o perciben incompatibilidad de valores, creencias, objetivos, posiciones, intereses o necesidades y esta situación puede derivar en fenómenos violentos o no.

Las economías de la minería representan un reto mayúsculo porque causan una alta conflictividad social; sus impactos potenciales son importantes más allá del desarrollo técnico y el estatus de la actividad (legal, informal, ilegal, criminal, etc.); las rentas de estas economías son foco de disputa y corrupción; finalmente, las zonas donde se desarrolla la industria han coincidido con la geografía de la guerra o la presencia diferenciada del Estado. En particular, en territorios con débil presencia y capacidad del Estado, con comunidades rurales tradicionales para las que el desarrollo de actividades del sector minero representa una irrupción en el sentido señalado por Juan Manuel Ospina, a la vez que se convierten en foco de conflictividad.

[...] las transformaciones productivas que afectan tanto a las comunidades como a los territorios rurales cuando confrontan la llegada de proyectos e inversiones de corte capitalista que trastocan de manera imperante sus escenarios tradicionales, creando problemas de desajustes y choque de intereses económicos, pero también de aspiraciones y de concepciones del sentido de vivir de los habitantes tradicionales que no se ven expresados ni respetados en el proyecto de modernidad implícito que les llega. (Ospina, 2016, p.65)

Esta publicación no parte de juicios de valor sobre las actividades económicas relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales. En la Amazonia colombiana esta es una actividad de gran relevancia para distintas comunidades, se desarrolla desde múltiples formas y con diversas tecnologías. Sin embargo, si se hace énfasis en tres conceptos fundamentales para garantizar el desarrollo de estas actividades de una manera organizada y disminuyendo o mitigando sus efectos sobre los ecosistemas, los pobladores y sus relaciones. El primero es el concepto de gobernanza.

Aunque desapercibido, el cambio social es un proceso continuo y acelerado. Desde el siglo XX y con la profundización de la globalización, el mundo se transforma de manera constante y cada vez más rápida. Empezamos a vivir la era de la información en la que cada vez más personas tienen acceso de manera permanente a dispositivos móviles conectados a internet. Ha avanzado la agenda de Derechos Humanos a nivel global, el empoderamiento de las mujeres nos lleva en camino de la superación del machismo, las comunidades étnicas han sido reconocidas en sus derechos a través de distintos instrumentos internacionales y nacionales.

Es evidente que los nuevos tiempos exigen transformaciones en el sistema político y la participación en la toma de decisiones. La noción de gobernanza puede entenderse, justamente, desde una nueva visión de la democracia y la ciudadanía. Así, la gobernanza es una nueva forma de entender los asuntos públicos a partir de interacciones múltiples entre actores diversos. Se busca superar la visión acotada en la cual la democracia se reduce al ejercicio electoral y la idea tradicional de gobierno en la que se supone una asimetría, unilateralidad y un poder importante para imponer las decisiones (González, 2016, p. 563). Con este enfoque, de manera creciente se han venido incorporando los actores sociales y empresariales en la toma de decisiones.

Dado que la extracción de minerales puede fácilmente convertirse en un elemento de conflicto o disputa, se debe avanzar hacia una noción de gobernanza de los recursos naturales en la que las disposiciones sobre el territorio se elaboren de manera participativa con los distintos actores que allí habitan. Así, la gobernanza como enfoque que supera una visión limitada de la democracia permite afrontar los retos de generación de bienestar y sostenibilidad desde el desarrollo de las distintas actividades económicas.

A la par del concepto de gobernanza está el concepto de ordenamiento territorial que, como disciplina, apunta a la toma de decisiones con respecto a los usos y las actividades económicas permitidas en un territorio particular. Según Sanabria (2014), el término «ordenamiento territorial» u «ordenación del territorio» se acuñó en los años 1930 con las políticas del presidente estadounidense Franklin Delano Roosevelt, denominadas «de grandes obras». Después de la Segunda Guerra Mundial, y más específicamente en

los años 1960, la política de ordenamiento territorial ha sido incluida más ampliamente dentro de las prerrogativas estatales, sobre todo en Europa. El objetivo era contribuir a la reconstrucción de los países europeos, económicamente y políticamente muy debilitados por el conflicto mundial. Desde entonces, en cada parte del mundo, las políticas de ordenamiento territorial han sido una de las herramientas más eficaces para garantizar el desarrollo social y económico.

En 1983, el término de «ordenamiento territorial» fue definido en la Carta Europea de Ordenación del Territorio, adoptada por los ministros de cada Estado miembro de la Comunidad Europea, como «a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio». Para Andrade (1994), es también «un instrumento del Estado para el logro de la eficiencia, la consolidación de la democracia y la descentralización, respetando las autonomías locales y velando por la unidad nacional», y sus objetivos son «la distribución armónica de la población, el desarrollo social, económico y político, con el uso de los recursos naturales y la protección del ser humano y el medio ambiente». Así, el objetivo de las políticas de ordenamiento territorial es servir al interés general, compensando las desigualdades entre territorios y, por extensión, entre poblaciones, debidas a factores que no dependan de las actividades humanas (geografía, clima, accesibilidad).

Para finalizar, y puesto que el análisis del capítulo seis se concentrará en los impactos de la minería ilegal en la Amazonia, es importante definir la última categoría o concepto: la de impacto social. Por impacto se entiende todo efecto que se genera por una actividad económica, sobre un grupo poblacional y sobre una variable o elemento que se considera socialmente relevante. Así, los impactos sociales pueden entenderse como cambios en uno o más de los siguientes ámbitos:

- La forma de vida de las personas; es decir, cómo viven, trabajan, juegan e interactúan unas con otras en el quehacer cotidiano;
- su cultura; esto es, sus creencias, costumbres, valores e idioma o dialecto;
- su comunidad; su cohesión, estabilidad, carácter, servicios e instalaciones;
- sus sistemas políticos; el grado en que las personas pueden participar en las decisiones que afectan sus vidas, el nivel de democratización que está teniendo lugar y los recursos suministrados para ese fin;
- su entorno; la calidad del aire y el agua que utiliza la población, la disponibilidad y calidad de los alimentos que consume, el nivel de peligro o riesgo, polvo y ruido al que está expuesta, la idoneidad del saneamiento, su seguridad física, su acceso a los recursos y control sobre estos.



# MINERÍA, TERRITORIO, POBLACIONES Y DERECHOS <sup>11</sup>

«El artículo 330 de la Constitución reconoce el derecho de las comunidades étnicas a participar en la toma de decisiones relacionadas con la autorización de la exploración y explotación de los recursos del subsuelo, con el fin de evitar la vulneración de su integridad cultural, social y económica».

El capítulo dos identificó en el concepto de gobernanza todos aquellos arreglos institucionales, formales y no formales, que regulan el aprovechamiento y extracción de los recursos naturales tanto renovables como no renovables. Un buen esquema de gobernanza debe partir de los principios de participación y redistribución. Estos son particularmente importantes en el sector minero-energético, ya que no tiene ningún sentido desarrollar actividades que van en contra de las decisiones de una población y que no sirven para distribuir riqueza y cerrar las brechas urbano-rurales y de desigualdad. El modelo de gobernanza de los recursos naturales en Colombia puede pensarse con base en tres grandes bloques de normatividad, legislación, política pública y jurisprudencia:

- *Asuntos específicos de las actividades minero-energéticas*: es decir, toda aquella normatividad e institucionalidad que regula los procesos de titulación minera o adjudicación de bloques petroleros; el pago de impuestos y regalías; los procesos de licenciamiento ambiental; en fin, todo aquello específico del sector.
  - *Asuntos poblacionales*: agrupa toda lo relacionado con los derechos de comunidades étnicas y sus territorios, desde los mecanismos de auto-reconocimiento pasando por la consulta previa informada; sus formas de organización territorial (cabildos, resguardos, consejos comunitarios); es decir, todos aquellos arreglos normativos e institucionales orientados a garantizar los derechos étnico-territoriales de las comunidades afro e indígena.
11. El contenido de este capítulo se fundamenta en el documento Diagnóstico de la normatividad, dinámicas e impactos ambientales, socioeconómicos y culturales de la minería legal e ilegal en la región amazónica colombiana de frontera con Ecuador y Perú, elaborado por Sebastián Rubiano y Carlos Rodríguez para el Instituto SINCHI.

- *Asuntos territoriales*: se refiere a las disposiciones acerca del territorio. La distribución de competencias entre la Nación y los municipios; el ordenamiento territorial; la definición de zonas excluidas de minería; la delimitación de páramos; es decir, todas aquellas disposiciones que orientan la correcta administración de los territorios, sus recursos y sus poblaciones.

**TABLA 1.** Estado legal del territorio en la Amazonia colombiana

<b>Categoría</b>	<b>Área Km<sup>2</sup></b>	<b>Porcentaje</b>
Resguardo Indígena	229,411.15	47.48 %
Reserva Forestal de la Amazonia	80,195.33	16.60 %
Parques Nacionales Naturales	57,221.87	11.84 %
Área Sustraída de la Reserva Forestal de la Amazonia	35,226.80	7.29 %
Otras figuras	27,156.90	5.62 %
Parques Nacionales Naturales y Resguardo Indígena	16,903.99	3.50 %
Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena	15,144.55	3.13 %
Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables	13,990.37	2.90 %
Reserva Nacional Natural	4,682.16	0.97 %
Distrito de Conservación de Agua y Suelo	2,726.04	0.56 %
Reserva Forestal Nacional	311.53	0.06 %
Santuario de Flora	99.27	0.02 %
Santuario de Flora y Resguardo Indígena	2.78	0.00 %
Santuario de Flora y Fauna	0.16	0.00 %
Inconsistencia de límites	90.90	0.02 %
<b>Total general</b>	<b>483,163.80</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia colombiana GIAZT. Estado legal del territorio 2013. V4\_1

A estos tres asuntos se debe agregar un elemento que incide sobre ellos de manera transversal y diferenciada: la participación efectiva de las comunidades en la toma de decisiones, así como la garantía de los principios de concurrencia, subsidiariedad y coordinación entre los entes descentralizados y la Nación. Con respecto a los asuntos específicos de las actividades minero-energéticas, el tema de participación se refleja en los espacios de socialización que existen por ley, por ejemplo. En cuanto a lo poblacional la relación es evidente: las comunidades étnicas tienen un derecho especial

de participación, consagrado en la Constitución de 1991 y en el Convenio 169 de la OIT. Con respecto a los asuntos territoriales, la Corte Constitucional ha venido insistiendo a través de su jurisprudencia en que se necesita que los municipios y los gobiernos locales tengan un rol más definitivo en la toma de decisiones sobre el territorio que gobiernan.

Tal como lo ha estado señalando el Instituto SINCHI en varias de sus publicaciones, en la región amazónica colombiana existen diversas figuras de uso y administración del territorio que forman un tapiz superpuesto de delimitaciones, algunas contradictorias y excluyentes, otras complementarias. Ver la tabla 1.

Este capítulo recoge y expone esta diversidad de normatividades, políticas públicas e instrumentos que componen el esquema de gobernanza de los recursos naturales en la Amazonia.

## **El marco regulatorio de la minería y las particularidades en la Amazonia**

La actividad minera formal en Colombia se rige por un marco constitucional y legal. De acuerdo con el artículo 332 de la Constitución Política de 1991, el Estado es propietario eminente del subsuelo y de los recursos naturales no renovables en él contenidos, esto sin perjuicio de los derechos adquiridos con arreglo a las leyes existentes. Asimismo, el artículo 360 de la Constitución Política delega en el Congreso la facultad de legislar sobre las condiciones para la explotación de estos recursos y los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos. Un aspecto para destacar es que el régimen jurídico colombiano distingue entre la propiedad del suelo y la propiedad del subsuelo. La propiedad del suelo se adquiere conforme a los modos señalados en el artículo 673 del Código Civil<sup>12</sup> y se perfecciona con la inscripción en el Registro de Instrumentos Públicos del título traslativo, aunque el suelo también puede ser de propiedad pública (bienes baldíos y fiscales), o colectiva (propiedad étnica colectiva como resguardos indígenas o territorios de afrodescendientes). Por su parte, la propiedad del subsuelo solamente está en cabeza del Estado y, por eso, sobre ella no operan los modos tradicionales de adquirir el dominio.

12. Estos son la tradición, la accesión, la ocupación y la sucesión por causa de muerte.

Estos postulados generales de la propiedad de los recursos del subsuelo y las actividades extractivas se enmarcan en un principio constitucional más general: la libertad para la actividad económica y la iniciativa privada, consagrado en el artículo 333. Pero estas libertades no son absolutas; el Estado tiene el deber de dirigir la economía interviniendo, cuando sea necesario, en la explotación de los recursos naturales, el uso del suelo y otros sectores, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano (artículo 334). De igual forma, cualquier aprovechamiento de los recursos naturales causa una contraprestación económica a favor del Estado a título de regalía (artículo 361) y debe hacerse de forma planificada, sostenible y previniendo cualquier deterioro ambiental que ésta pueda generar (artículo 80).

La explotación de los recursos naturales no renovables implica una decisión del Estado, bajo su interés de obtener recursos que puedan traducirse en mejores condiciones de vida para los pobladores. Dicha decisión se fundamenta en la idea de poder convertir riqueza mineral en otros tipos de riqueza, preservando el medioambiente y garantizando la sostenibilidad de los territorios. Para hacerlo se debe definir un modelo de gobernanza que estructura varios elementos, mencionados a continuación:

- La construcción y concertación de un modelo o visión del desarrollo acorde a los deseos y sueños de sus pobladores, pero acotado por las potencialidades, vocaciones, capacidades y necesidades del territorio.
- Un esquema de administración que defina quién, cómo y dónde: el quién define la forma de administrar los recursos, de adjudicar títulos y si el operador es un privado o el Estado; el cómo define las reglas de juego (ambientales, sociales, económicas, políticas); y el dónde define los límites para el desarrollo de la actividad.
- Un Estado y entidades especializadas que garanticen el efectivo funcionamiento del esquema de gobernanza: incluye la administración del recurso, el seguimiento técnico, y los mecanismos de participación adecuados.

En el orden legal la actividad minera en Colombia se rige por el Código de Minas (Ley 685 de 2001), cuyo objetivo es fomentar la exploración técnica y la explotación racional de los recursos mineros de propiedad estatal y privada en un marco de desarrollo sostenible. El Estado, en cabeza de la Agencia Nacional de Minería –ANM– y de algunas gobernaciones delegadas

que ejercen como autoridad minera en sus jurisdicciones<sup>13</sup>, funge como facilitador, promotor y fiscalizador de la industria minera autorizando la explotación de minerales a través de títulos mineros. Los títulos mineros son contratos de concesión minera, en virtud de los cuales el Estado otorga a un particular el derecho a explorar y explotar minas de propiedad estatal, por cuenta y riesgo de este, a cambio de una contraprestación económica a título de regalía. Por su naturaleza especial, debido al carácter de dominio público que tienen los recursos naturales del subsuelo, los títulos mineros no otorgan al particular la propiedad de dichos recursos.

El artículo 13 del Código de Minas señala que la minería es una actividad de utilidad pública e interés social. En la práctica esto le da una preeminencia a la extracción minera sobre otros usos del subsuelo —y del suelo, por supuesto— y también sobre la propiedad privada y los derechos individuales. Es obvio que para explotar el subsuelo se requiere el control del suelo, por lo que la legislación minera dispone mecanismos para garantizar este acceso.

Dos de esos mecanismos son la servidumbre, que es un derecho de paso sobre el predio, y la expropiación, que es una transferencia de una propiedad privada al patrimonio público por razones de utilidad pública con una justa indemnización. Se trata de las dos figuras legales que regulan la relación con respecto a los derechos de propiedad sobre el territorio para los ciudadanos en general. Unas consideraciones especiales tienen las comunidades étnicas.

El gran problema de la distinción suelo/subsuelo es que en la práctica no es otra cosa que una simple ficción. Aprovechar y explotar los recursos naturales no renovables implica tomar decisiones no solamente sobre el subsuelo, sino también sobre el suelo. Se producen impactos, se modifican vocaciones, se riñe con otras actividades económicas, es decir, se generan conflictos sociales y ambientales.

## *No en todos lados se puede*

Todas las actividades humanas tienen impactos, sin embargo, las actividades del sector minero-energético originan unas presiones mayores sobre los ecosistemas y sus componentes bióticos y abióticos. Es por esto que, a pesar de su carácter de actividad de utilidad pública, la normatividad minera excluye de manera absoluta algunos ecosistemas estratégicos y áreas protegidas. El artículo 34 de la Ley 685 de 2001 y el artículo 202 de la Ley 1450

13. Las gobernaciones delegadas son Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar y Norte de Santander.

de 2011 (por la cual se adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014) contienen la lista de áreas excluibles de la minería:

- El Sistema de Parques Nacionales Naturales,
- los Parques Naturales de carácter regional,
- las Zonas de Reserva Forestal Protectora,
- los ecosistemas de páramo,
- los sitios Ramsar, manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos.

La Corte Constitucional ha dicho que las zonas de exclusión de la actividad minera no se limitan a las áreas que la legislación minera declara como excluibles, sino que pueden existir otras áreas que hayan sido declaradas o que puedan ser declaradas por las autoridades ambientales. Asimismo, estableció que «la autoridad minera tiene el deber de colaborar con la autoridad ambiental, pero que este deber de colaboración no limita ni condiciona el ejercicio de la competencia de la autoridad ambiental quien es la que puede establecer las zonas de exclusión». Alrededor del 66% del territorio amazónico está declarado bajo alguna categoría excluible de la minería. No obstante, nótese que los resguardos y territorios indígenas no son áreas excluibles de la minería.

La ley también fija unas áreas de minería restringida en las que la minería es posible, pero con condiciones más exigentes, como las zonas de interés arqueológico, histórico o cultural, las playas, zonas de bajamar y trayectos fluviales, los perímetros urbanos, las áreas ocupadas por construcciones rurales (artículo 35 del Código de Minas). En otras zonas, como las Áreas de Reserva Forestal establecidas por la Ley 2 de 1959, se admite sustracción para actividades mineras siempre y cuando se tenga como parámetro el principio de precaución ambiental (Corte Constitucional, sentencia c-339, 2002). Los resguardos y territorios indígenas tampoco son considerados como áreas restringidas para la minería, por tratarse de una actividad que algunas comunidades étnicas desarrollan de manera ancestral.

## Legislación minera en el contexto de la Amazonia

La normatividad minera colombiana se puede analizar para el caso específico de la Amazonia. Allí entran en juego varios elementos que deben tenerse en cuenta para comprender el desarrollo de la actividad en la región.

A continuación, se comentan cinco de ellos: la titulación minera; las zonas mineras indígenas; las zonas excluidas de minería; las áreas estratégicas mineras; y la ley sobre el mercurio.

En primer lugar, los títulos mineros. Como se explicará más adelante, en la Amazonia han aumentado considerablemente el número de solicitudes de títulos, así como de títulos otorgados en los últimos años. Lo anterior, pese a que cerca del 66% del territorio amazónico está declarado como área protegida o resguardo indígena. Sin embargo, los Parques Naturales y otras áreas protegidas que hay en la Amazonia son zonas excluibles de la minería según el artículo 34 del Código de Minas, pero no ocurre así con los resguardos. Así que, para efectos de la minería, ese 66% en realidad se reduce al 18% del territorio amazónico que está declarado como área protegida de conservación. El 82% restante es área que puede ser susceptible de ser titulada para minería.

En segundo lugar, es especialmente relevante la figura de las Zonas Mineras Indígenas, consagrada en el artículo 122 del Código de Minas<sup>14</sup>. En virtud de esta figura, las comunidades indígenas cuentan con un derecho de prelación para hacer minería en sus territorios, lo cual quiere decir que, si un tercero está interesado en hacer minería allí, las comunidades tienen un derecho preferente para solicitar a la autoridad minera que sean ellas quienes exploten sus propios territorios y la forma establecida por la ley para hacerlo es mediante una zona minera indígena. La autoridad minera, con base en estudios técnicos y sociales, puede declarar zonas mineras en los territorios indígenas del país. Este proceso puede ser de oficio o por solicitud de una comunidad. Una vez la comunidad indígena obtiene la declaratoria de una zona minera, debe sujetarse a las condiciones técnicas minero-ambientales que fija la ley para efectuar la explotación de los minerales.

Sin embargo, si se solicita que en el territorio se declare una zona minera, hay un término en el que caduca el derecho de prelación: si las comunidades no inician la explotación minera en los primeros tres años después de haber solicitado dicha declaratoria, la autoridad queda facultada para otorgar concesiones mineras a cualquier tercero que esté interesado en explotar el territorio declarado como zona minera. La Corte Constitucional ha señalado que los procesos de declaratoria de este tipo de áreas deben hacerse en cumplimiento del derecho fundamental a la consulta previa (Sentencia C-418, 2002).

Cabe destacar que estas disposiciones deben interpretarse en conjunto con el artículo 34 del Código de Minas. Esto significa que si un territorio indígena está traslapado con alguna zona excluible de la minería –como un Parque Natural– no puede ser objeto de declaratoria de una zona minera indígena en su interior y por eso la importancia de este tercer elemento de la

14. La figura, en todo caso, ya estaba regulada desde el Código de Minas anterior, el de 1989.

legislación. Quizás es por esta razón que en la Amazonia casi no hay zonas mineras indígenas, pues muchos territorios indígenas están traslapados con áreas protegidas o en zonas contiguas a estos. Con independencia de la razón, lo cierto es que en las últimas dos décadas solo se han declarado dos zonas mineras indígenas en la Amazonia. La primera en el Resguardo Remanso-Chorrobocón del municipio de Inírida en el departamento de Guainía, a solicitud de las comunidades puinave y curripaco que allí habitan, de acuerdo con la Resolución 32634 de 1992 del Ministerio de Minas y Energía. Esta zona minera tiene una extensión de 47,769 hectáreas. La segunda fue declarada con la Resolución 181529 de 2008 del Ministerio, en territorio de las comunidades de Tapurucuara, Querari y Uniq en el municipio de Mitú, departamento de Vaupés y tiene una extensión de 6,909 hectáreas. Como se verá en el capítulo sobre minería ilegal, en la zona del Medio río Caquetá algunas comunidades han intentado promover la declaratoria de una tercera zona minera indígena, pero la iniciativa ha despertado resistencia entre sus miembros y autoridades tradicionales.

La cuarta figura relevante en el contexto amazónico son las Áreas Estratégicas Mineras. Estas áreas son zonas del territorio delimitadas por la autoridad minera en las que no opera el principio de *primero en el tiempo, primero en el derecho* para la contratación minera (los particulares solicitan a la autoridad minera las concesiones), sino que es la Agencia Nacional de Minería la que mediante pública subasta puede adjudicar concesiones mineras a proponentes que ofrezcan las mejores condiciones técnicas y económicas para hacer extracción minera en dichas áreas. Esta figura está regulada por el artículo 20 de la Ley 1653 de 2015, el cual establece:

*Áreas de Reserva Estratégica Mineras:* La Autoridad Minera Nacional determinará los minerales de interés estratégico para el país, respecto de los cuales, con base en la información geocientífica disponible, podrá delimitar indefinidamente áreas especiales que se encuentren libres. Estas áreas serán objeto de evaluación sobre su potencial minero, para lo cual se deberán adelantar estudios geológicos mineros por parte del Servicio Geológico Colombiano y/o por terceros contratados por la Autoridad Minera Nacional. Con base en dicha evaluación, esta Autoridad seleccionará las áreas que presenten un alto potencial minero.

En cumplimiento del mandato del primer inciso de este artículo, en la Resolución 180102 del 30 de enero de 2012, el Ministerio de Minas y Energía fijó la lista de los minerales estratégicos para el país, entre los cuales están: oro, platino, cobre, minerales de fosfato, minerales de potasio, minerales de magnesio, carbón metalúrgico, uranio, hierro y minerales de coltán. De

acuerdo con los estudios realizados por esa cartera, el nororiente de la Amazonia colombiana es una zona con un potencial minero estratégico. Como desarrollo de la política de aprovechar dicho potencial, en julio de 2012 la Agencia Nacional de Minería declaró un área minera estratégica de 17 millones de hectáreas en esta región. Ver el mapa 4.

En la segunda sección del texto se explicará en detalle el estado actual de dicha medida, la cual fue parcialmente limitada por la Resolución 1518 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y luego, suspendida por la justicia administrativa. En 2015 la norma fue demandada ante el Consejo de Estado, el cual la suspendió provisionalmente por no haber sido consultada con las comunidades indígenas y porque tiene una «alta potencialidad de generar cambios y transformaciones notables en gran parte del territorio colombiano, de lo que se deduce que es necesario un estudio más acucioso y participativo para la expedición de esas medidas».

La quinta disposición de la regulación minera relevante en el contexto de la Amazonia es la Ley 1658 de 2013, que es la primera norma nacional que reglamentó el uso, transporte y comercialización del mercurio y que, además, establece incentivos para su eliminación y reducción. Como se explicará más adelante, buena parte de las actividades mineras en la región amazónica son ilegales y algunas de ellas emplean métodos de extracción y sustancias altamente contaminantes como el mercurio. Esta Ley se propone eliminar el uso del mercurio en todo el territorio nacional para el año 2018, lo cual incluye a la industria minera, sobre todo aquella que se realiza informalmente, como la que se hace en la Amazonia. De acuerdo con esta Ley, el Gobierno deberá elaborar un Plan Único de Mercurio con dimensiones sectoriales e interministeriales. Actualmente este Plan y sus componentes están en construcción.

## **Los derechos étnico-territoriales: el reconocimiento de los pobladores ancestrales**

El anterior marco regulatorio de la minería tiene como condicionantes los derechos territoriales de las comunidades amazónicas y las obligaciones de protección ambiental del Estado con respecto a esta región, los cuales se exponen a continuación.

## *Derechos territoriales indígenas*

La Constitución de 1991 reconoció por primera vez a Colombia como una nación pluriétnica y multicultural y consagró una serie de derechos territoriales y de autogobierno en cabeza de las comunidades étnicas<sup>15</sup>. La autonomía territorial y política (art. 286, 287, 288, 290, 321 y 329), la jurisdicción indígena (art. 246), los derechos lingüísticos (art. 10), la etno-educación (art. 68) y la consulta previa (art. 330) son algunos de los principales reconocimientos. A esta serie de derechos constitucionales se suman las disposiciones del Convenio 169 de la OIT de 1989 sobre pueblos indígenas y tribales, ratificado por Colombia mediante la Ley 21 de 1991, que forma parte del bloque de constitucionalidad y, por lo tanto, tiene el mismo valor jurídico que la propia Constitución.

Derechos como dictarse sus propias formas de vida (art.4), el derecho al territorio y a la relación especial que tienen los pueblos indígenas con el mismo (art.13), utilizar, administrar y conservar los recursos naturales que se encuentran en sus territorios ancestrales (art.15) son parte del Convenio 169. De este amplio marco constitucional se desprende un importante desarrollo legislativo y jurisprudencial en materia de protección y reconocimiento de los derechos de las comunidades étnicas, que ha permitido avanzar en la construcción de un Estado culturalmente diverso y con autonomía de sus pueblos indígenas. Se presentan los principales desarrollos en materia de derechos territoriales para las comunidades indígenas colombianas, los cuales han sido especialmente notables en la Amazonia.

## *Gobernanza local y autonomía territorial*

El derecho al territorio está íntimamente asociado a los derechos a la autonomía, al desarrollo propio y a las tierras y recursos. Estos derechos han sido reconocidos en múltiples instrumentos internacionales como: la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007, el Convenio 169 de la OIT, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos

15. Las minorías étnicas en Colombia son los pueblos indígenas, las comunidades negras, los gitanos o Rom y los raizales del archipiélago de San Andrés y Providencia. Aunque hay presencia de personas y comunidades negras en la Amazonia, esta es minoritaria y no hay ningún territorio colectivo afrocolombiano en la región: la Amazonia es territorio mayoritariamente indígena.

(art. 1 y 27) y la Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial (art. 5 d). La Constitución de 1991 y la Ley 21 de 1991 materializaron los derechos territoriales para las comunidades indígenas a través de distintas disposiciones.

Una de las figuras más importantes en el avance de la gobernanza local ha sido el reconocimiento de los resguardos indígenas como parte de los derechos de autogobierno y a un territorio colectivo. Si bien la figura del Resguardo es previa a la Constitución de 1991 e incluso tiene su origen en leyes de la época colonial, su sustento jurídico y protección radican hoy en día en la Carta de 1991. El artículo 329 establece que los resguardos son de propiedad colectiva y no enajenable y el artículo 63 les otorga, junto a los Parques Naturales, los bienes de uso público y el patrimonio arqueológico de la Nación, el carácter de bienes inalienables, imprescriptibles e inembargables y, por lo tanto, quedan fuera de cualquier transacción comercial. Estas características hacen de los resguardos una importante figura de protección de los territorios de las comunidades indígenas, pues aunque la Corte Constitucional ha aclarado que el derecho al territorio es mucho más amplio y no requiere de la formalidad del título para protegerse<sup>16</sup>, en la práctica, su reconocimiento formal ha representado una mayor garantía.

A pesar de que los resguardos materializan el reconocimiento del derecho colectivo al territorio, su existencia no supone una forma de organización político-administrativa determinada. La titulación de la tierra *per se* no configura una entidad territorial del nivel local que otorgue funciones de autoridades públicas a las comunidades indígenas. La Constitución reconoció el derecho a la autonomía y autogobierno de las comunidades indígenas a través de sus propias autoridades e instituciones, con lo cual buscaba hacer coincidir el territorio y la organización sociocultural con la estructura político-administrativa por medio de las Entidades Territoriales Indígenas –ETI– (art. 329). Así, pretendió instaurar un nuevo régimen territorial en el que los territorios indígenas adquirirían el carácter de entidades territoriales del nivel local, quedando al mismo nivel de los municipios y distritos.

Esta disposición constitucional quedó pendiente para su posterior reglamentación por medio de una Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial –LOOT–, que después de más de 20 años de espera fue finalmente expedida en 2012 (Ley 1454 de ese año). Sin embargo, la LOOT de 2012 no reglamentó las ETI. Este vacío normativo ha imposibilitado una efectiva materialización de la autonomía y el autogobierno de las comunidades étnicas, ya que las

16. Sobre la definición de territorio ver la sentencia T-547 de 2010 de la Corte Constitucional. Ver también: Corte IDH, casos *Awas Tingni vs. Nicaragua* (2001), *Yakye Axa vs. Paraguay* (2004), *Moiwana vs. Surinam* (2005) *Saramaka vs. Surinam* (2007), *Sarayaku vs. Ecuador* (2012).

autoridades indígenas deben lidiar con las otras figuras de organización político-administrativas del territorio como las gobernaciones, que si bien son autoridades del orden regional, han asumido funciones de los municipios –autoridades del nivel local– en el manejo de los recursos de transferencia e incluso, en algunos casos, en el ordenamiento del territorio. Es así como se reconoce el territorio por medio del resguardo, pero no hay reglas claras de cómo funcionan estos resguardos en términos político-administrativos en el orden nacional, regional y local.

Este vacío político-administrativo es especialmente crítico en la región amazónica del país, pues justamente en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés no se han creado entidades territoriales del nivel local (municipios o distritos) en el 93 %, 83 % y 44 % de cada departamento, respectivamente. Esto tiene que ver con que antes de 1991, la región amazónica era parte de los llamados territorios nacionales, los cuales eran administrados por el Gobierno nacional a través de gobernadores o corregidores designados. Salvo los grandes centros urbanos y político-administrativos –como las capitales de los departamentos amazónicos: Leticia, Mitú e Inírida, entre otras– buena parte del territorio amazónico ha permanecido ordenado bajo la categoría de corregimientos departamentales, a pesar de que la Corte Constitucional haya declarado inconstitucional esta figura desde el año 2001 (c-141 de 2001) y en reiteradas ocasiones haya exhortado al Congreso y al gobierno a reglamentar la materia<sup>17</sup>.

Además, como en la década de 1980 hubo un aumento en la declaratoria de resguardos en la región amazónica, muchos de estos territorios han permanecido como corregimientos a la espera de ser declarados como ETI en el futuro. Por lo anterior, el manejo de los recursos de transferencias y la relación con los gobiernos departamental y nacional por parte de las comunidades indígenas amazónicas ha enfrentado mayores dificultades que en el resto del país, pues las funciones del nivel local recaen hoy en día en el nivel departamental creando múltiples dificultades prácticas de gestión pública.

Sin embargo, estos territorios indígenas están gobernados por sus respectivos cabildos o autoridades tradicionales indígenas, que se han agrupado en Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas –AATI–, creadas y reglamentadas por el Decreto Ley 1088 de 1993. En su momento, este Decreto fue expedido como una regulación transitoria mientras se reglamentaban las ETI en la LOOT, pero en la práctica se ha asumido como una regulación permanente, pues hasta la fecha las ETI siguen sin reglamentarse.

17. Una vez expedida la LOOT C-489 de 2012 –omisión legislativa ETI– la Corte reiteró que existe este vacío que debe ser reglamentado por el Congreso de la República.

El Decreto 1088 les confiere a las AATI el carácter de entidades públicas especiales con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuesto propio, en un intento del gobierno de llenar ese vacío político-administrativo y permitir que fueran las propias comunidades las que administren sus territorios. Esta normatividad tiene sustento jurídico en el artículo 56 transitorio de la Constitución, que establece que mientras se expide la ley a que se refiere el artículo 329 [LOOT que reglamentará las ETI], el gobierno «podrá dictar las normas fiscales necesarias y las demás relativas al funcionamiento de los territorios indígenas y su coordinación con las demás entidades territoriales».

Las AATI han adquirido una gran relevancia en el contexto amazónico. Esta figura les ha permitido a las comunidades indígenas establecer diálogos con los gobiernos departamentales y las autoridades ambientales<sup>18</sup>, como es el caso de las Mesas Permanentes de Coordinación Interadministrativa. Estas han sido un espacio de diálogo y concertación gracias al cual las AATI han alcanzado importantes acuerdos en pro de la autonomía de las comunidades indígenas en materia de educación, salud y ordenamiento territorial. Hoy en día las comunidades indígenas de la Amazonia diseñan sus propios currículos educativos y contratan a los profesores directamente, lo que les permite elegir cómo enseñar y definir un sistema educativo que responda a sus prioridades culturales. Es de resaltar que, a pesar de que las Mesas se han constituido en un espacio importante de diálogo, aún hace falta la creación de las ETI como mecanismo que empodere a las comunidades y les otorgue mayor autonomía como reales autoridades del nivel local.

En el contexto de una región como la amazónica, con una creciente presión por la extracción de los recursos mineros, la existencia de autoridades indígenas con funciones claras frente a la participación en las decisiones que se tomen en sus territorios es fundamental. La falta de las ETI hace que la participación tenga un menor alcance, pues las decisiones se toman desde el nivel central. Además, de acuerdo con los estándares internacionales, la autonomía de las comunidades y su efectiva participación en la toma de decisiones que las afectan es un derecho que no puede ser negado. Recientemente, se expidió el Decreto 1953 de 2014 que reglamenta algunos aspectos del funcionamiento de los territorios indígenas como entidades territoriales autónomas, pero esta regulación es aún parcial. Actualmente, ninguna de las AATI en la región amazónica ha iniciado el tránsito hacia los requisitos de

18. Estas autoridades son la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA–, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nororiente Amazónico –CDA– y la Dirección Territorial Amazonia de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales –UAESPNN–. En las Mesas también está el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.

dicho Decreto. En cualquier caso, esta norma no regula todos los aspectos propios de una entidad territorial y, como lo precisó la Corte Constitucional en la sentencia C-617 de 2015, es un instrumento de tipo transitorio y no reemplaza el deber del Congreso de expedir una ley que regule las ETI de forma integral.

## *Consulta previa y consentimiento previo, libre e informado*

La consulta previa es otro derecho de las comunidades étnicas que ha sido ampliamente desarrollado en el caso colombiano. El artículo 6 del Convenio 169 de la OIT, del cual forma parte el Estado colombiano, obliga a los gobiernos a consultar a los pueblos indígenas y tribales, por medio de procedimientos adecuados, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarlos directamente. El artículo 330 de la Constitución reconoce el derecho de las comunidades étnicas a participar en la toma de decisiones relacionadas con la autorización de la exploración y explotación de los recursos del subsuelo, con el fin de evitar la vulneración de su integridad cultural, social y económica. En su amplia jurisprudencia sobre la materia, la Corte Constitucional ha establecido que la consulta previa es un derecho fundamental que garantiza la integridad cultural y la subsistencia como grupo de las comunidades étnicas. (Sentencia SU-039, 1997)

En sus decisiones, la Corte ha fijado una serie de principios que deben guiar todo proceso de consulta y garantizar su efectiva materialización y protección. Así, según lo ha dicho la Corte en la sentencia antes mencionada, el gobierno es el llamado a realizar los procesos de consulta previa y no las empresas de forma independiente. Por eso las reuniones que sostengan las empresas con las comunidades no podrán valer como procesos de consulta si no están mediados por el gobierno. El Alto Tribunal ha establecido que todo proceso de consulta requiere una pre-consulta para definir los términos, el procedimiento y el ámbito territorial donde se adelantará la consulta, de acuerdo con las particularidades culturales de la comunidad que será consultada, lo que permite llevar un proceso que se adecúa a las necesidades de cada caso (Corte Constitucional, sentencias SU-383,2003, y C-175,2009). En este sentido, quienes están facultados para tomar las decisiones en el proceso de consulta deben ser las autoridades representativas que, efectivamente, estén habilitadas para tomar decisiones en nombre de la comunidad, autoridad que se puede acordar en la pre-consulta (Corte

Constitucional, sentencia T-737,2005). De ahí que no cualquier miembro del grupo esté facultado para tomar decisiones en el proceso y la simple firma de un miembro de la comunidad que no ha sido autorizado no acredita por sí sola la realización de la consulta.

Asimismo, ha precisado que en estos procesos el interesado debe darle información plena a la comunidad que será consultada sobre la medida objeto de la consulta, es decir, sobre los impactos económicos, sociales, culturales y ambientales. Además, la información debe ser completa y verificable (Corte Constitucional, sentencia C-030, 2008). De ahí que la buena fe deba guiar todo el proceso, lo que implica que el procedimiento de consulta no debe ser abordado como un requisito formal, ni como un mero trámite, sino como un procedimiento orientado a proteger los derechos fundamentales de las comunidades étnicas que puede tomar más tiempo del esperado (Corte Constitucional, sentencia C-175, 2009). Por último, la Corte ha establecido que en los casos en los que las partes no puedan llegar a un acuerdo, el gobierno es el facultado para tomar la decisión final, siempre y cuando esta no sea arbitraria ni autoritaria y que por el contrario sea razonable, objetiva y proporcionada, así como en los casos en los que la subsistencia del pueblo indígena, como grupo culturalmente diferenciado, esté comprometida por el desarrollo o implementación de un proyecto, será necesario recabar el consentimiento libre, previo e informado de los pueblos interesados (Corte Constitucional, sentencias T-769,2009, T-129, T-601 y T-693, 2011). Esta última regla ha sido uno de los pasos más importantes e implica un nuevo reconocimiento y es la protección del consentimiento libre, previo e informado como salvaguarda de la supervivencia física y cultural de las comunidades indígenas. No obstante, ha habido resistencia de varios sectores frente al estándar del consentimiento, así como múltiples dificultades para materializarlo.

En el contexto de la extracción de recursos naturales, la consulta previa y el consentimiento libre, previo e informado adquieren toda la relevancia para salvaguardar los derechos de las comunidades étnicas como el territorio, el manejo de los recursos naturales, entre otros. La garantía mínima de las comunidades indígenas para participar en las decisiones que las afectan es la consulta previa; por eso, en los proyectos extractivos es fundamental que este proceso se lleve a cabo de forma realmente previa para que las comunidades puedan ejercer sus derechos a la participación y la autonomía.

# La gobernanza del territorio: la Amazonia como bien público para proteger

Al analizar el impacto de la minería sobre los derechos territoriales de los indígenas, también es pertinente considerar las obligaciones del Estado colombiano con respecto a la protección del ambiente, la biodiversidad y los recursos naturales, muchas de las cuales son importantes para la biorregión amazónica. En los compromisos internacionales hay varios instrumentos relevantes para el país, aunque aquí se destacarán solo los directamente importantes para la Amazonia.

Colombia suscribió la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de 1992, que contiene unos principios para guiar el proceso de desarrollo sostenible, entre los cuales se destacan los que consagran la soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales (2), la obligación de desarrollarse considerando las necesidades de las generaciones futuras (3), la participación y el acceso a la información en la toma de decisiones que afecten el ambiente (10), el principio de precaución como guía de las políticas y normas ambientales (15), la obligación de hacer estudios de impacto ambiental (17), entre otros. Si bien la Declaración de Río forma parte del llamado *soft law* y, por lo tanto, no es de obligatorio cumplimiento, Colombia la suscribió e incluyó sus principios en la Ley 99 de 1993. Esta ley reglamenta la estructura del Sistema Nacional Ambiental (creó el Ministerio de Ambiente) e incorpora al orden interno los principios de la Declaración de Río como pautas rectoras de la política ambiental del país<sup>19</sup>.

El Estado colombiano también es parte del Convenio de Diversidad Biológica (1992), instrumento que tiene como fines la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Como parte de las obligaciones del Convenio relativas a las medidas de conservación de biodiversidad *in situ*, Colombia tiene un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, 17 de las cuales están en la región amazónica. En cumplimiento de las obligaciones del Convenio, recientemente también se ha impulsado una estrategia a 2020 y un plan nacional de biodiversidad. Asimismo, en 2012, se adoptó una nueva Política para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos que articula las dinámicas del país con las Metas Aichi 2011-2020, aprobadas en la

19. Esto fue confirmado por la Corte Constitucional en la sentencia C-293 de 2002.

Conferencia de las Partes del Convenio de 2010 en Nagoya y que apuntan a materializar los objetivos del mismo.

Además, el país es parte de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y del Protocolo de Kyoto, en virtud de la cual se ha obligado no a reducir pero sí a limitar sus emisiones de gases efecto invernadero y a tomar medidas de adaptación para reducir la vulnerabilidad al cambio climático<sup>20</sup>. Estas obligaciones son especialmente relevantes para la Amazonia, pues en su condición de bioma regulador del clima global ha sido identificada como uno de los puntos críticos de la dinámica climática planetaria por la alta fragilidad y vulnerabilidad de sus ecosistemas. También el país forma parte del Tratado de Cooperación Amazónica –TCA–, suscrito en 1978 junto con Bolivia, Brasil, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela con el fin de promover acciones conjuntas para el desarrollo armónico de la cuenca amazónica, la preservación del medioambiente y la utilización racional de los recursos naturales de la región.

Otro instrumento clave para la Amazonia es la Convención de Naciones Unidas contra la Desertificación. Por ser parte de este tratado, el Estado colombiano se obliga a preparar y ejecutar programas de acción destinados a prevenir la degradación de las tierras, luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía, especialmente en las zonas subhúmedas secas, semiáridas y áridas. Esto debe hacerse con participación popular y asistiendo a las poblaciones locales, para que ellas mismas se ayuden con el fin de prevenir y revertir la tendencia al empobrecimiento de la tierra. La Orinoquia y la región del noroccidente amazónico son vulnerables a procesos de desertificación por deforestación, por lo cual este instrumento es fundamental para el fenómeno de la minería en la Amazonia, ya que la pérdida de cobertura boscosa es uno de los impactos de esta actividad extractiva (Ministerio de Ambiente, 2007).

Finalmente, vale la pena mencionar la Convención de Ramsar sobre protección de humedales para la avifauna, que sirve como marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos y de la cual forma parte el Estado colombiano. Esta les permite a los Estados incluir sitios en la lista Ramsar de humedales de importancia internacional. La definición de humedal es amplia y admite que se declaren sitios como: pantanos, marismas, lagos, ríos, pastizales húmedos y turberas, oasis, estuarios, deltas y bajos de marea,

20. Los Estados parte de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático están divididos de acuerdo con sus obligaciones. Los países del Anexo I son los Estados desarrollados que tienen obligaciones de reducción de emisiones, mientras que los países no Anexo I son los Estados en vías de desarrollo que sólo tiene obligaciones de adaptación. Colombia forma parte de los países no Anexo I.

zonas marinas próximas a las costas, manglares y arrecifes de coral, al igual que sitios artificiales tales como estanques piscícolas, arrozales y embalses. Al incluir un sitio en la lista, los Estados se comprometen a conservarlos y a desarrollar acciones nacionales y locales para asegurar su desarrollo sostenible. En Colombia se han declarado nueve sitios Ramsar que suman una extensión de 930,330 hectáreas<sup>21</sup>.

Buena parte de estos compromisos internacionales con la protección del ambiente, en general, y con la Amazonia, en particular, se han desarrollado a nivel doméstico. La Constitución de 1991 incorpora una serie de cláusulas relativas a la protección y conservación del ambiente y los recursos naturales. La Carta dice que proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación es obligación del Estado y de las personas (art. 8 y 95-8). La Corte Constitucional ha dicho que este deber del Estado de protección del ambiente se concreta de dos formas. Por un lado, con la obligación de planificar el manejo de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución (art. 80). Por el otro, se materializa en la consagración de acciones judiciales para la defensa del ambiente y de sanciones penales, civiles y administrativas por daños al mismo (Corte Constitucional, sentencias C-423, 1994 y C-596,1998). En la Constitución también se establecen otras disposiciones en materia ambiental, como las obligaciones estatales de garantizar el servicio público de saneamiento ambiental (art. 49 y 366), promover educación ambiental (art. 67), conservar las áreas de especial importancia ecológica (art. 80) y garantizar el derecho al ambiente sano (art.79), así como las competencias ambientales de las entidades territoriales (art. 300 y 313) y los organismos autónomos (art. 268 y 277) y el régimen de autonomía de las Corporaciones Autónomas Regionales (art.150), que son las principales autoridades ambientales en lo regional.

Dos disposiciones muy importantes para el tema de la minería en la Amazonia tienen que ver con la función ecológica de la propiedad y la exclusión del comercio de algunos bienes. La primera está consagrada en el artículo 58, el cual dice que la propiedad privada debe cumplir con una función ecológica, en el sentido de que no es un derecho absoluto del cual se pueda abusar en contra de la preservación del ambiente (Corte Constitucional, sentencia C-126,1998). La segunda es la calificación de los bienes de uso público, los parques nacionales y los territorios étnicos como imprescriptibles,

21. Estos son el Sistema del Delta Estuarino del río Magdalena Ciénaga Grande de Santa Marta, la Laguna de La Cocha, el Delta del río San Juan y el Delta del río Baudó, el Complejo de Humedales Laguna del Otún, el Sistema Lacustre Chingaza, el Complejo de Humedales Estrella Fluvial del Inírida, el Complejo de Humedales Asociados a la Laguna de Sonso y Ampliación Laguna del Otún y Lagos de Tarapoto.

inembargables e inalienables. Estos bienes se excluyen del comercio pues deben protegerse por razones ambientales, culturales o sociales. Adicionalmente, como se anotó antes, la Constitución también señala que el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables en él contenidos, sin perjuicio de los derechos adquiridos (art. 332), y que es su deber regular las condiciones para la explotación de estos recursos, así como sobre los derechos de las entidades territoriales sobre los mismos (art. 360). Finalmente, en la Carta Política también se consagra que el principio de desarrollo sostenible debe guiar el proceso de desarrollo económico (art. 80) y que el medioambiente es un límite a la libertad económica y la iniciativa privada (art. 333).

Estas obligaciones constitucionales se han desarrollado también en el orden legal. El Decreto Ley 2372 de 1974 (Código de Recursos Naturales), que fue la primera norma nacional sistemática y organizada destinada a la protección ambiental, ya contenía una serie de obligaciones de protección para recursos naturales como el agua, la fauna, el aire y los bosques. Posteriormente, con la Ley 99 de 1993 se creó el Sistema Nacional Ambiental, así como el Ministerio de Medio Ambiente (hoy de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Otras normas como la Ley 2 de 1959 que creó las cinco grandes zonas de reserva forestal del país, el Decreto 2820 de 2010 sobre licencias ambientales, el Decreto 2372 de 2010 sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la Ley 1638 de 2013 sobre la eliminación del mercurio en la minería y todas las industrias y la Ley 133 de 2009 sobre el régimen sancionatorio ambiental, entre otras, son la materialización de las anteriores obligaciones constitucionales.

## *La institucionalidad ambiental de la Amazonia colombiana*

Desde el punto de vista del arreglo institucional, la Ley 99 de 1993 creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), del cual forman parte las autoridades ambientales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales, los institutos de investigación adscritos y vinculados al Ministerio, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales. En la Amazonia tienen jurisdicción la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –Corpoamazonia– y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico –CDA–, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena –Cormacarena–, la Corporación Autónoma

Regional de Nariño –Corponariño– y la Corporación Autónoma Regional del Cauca –Corpocauca–. Recientemente, la Corte Constitucional determinó que las autoridades indígenas tienen funciones de autoridades ambientales en sus territorios y, por ende, las autoridades estatales del SINA deben coordinar su actuación con estas (Corte Constitucional, sentencia T-236, 2012). Sin embargo, esto no se ha reglamentado en parte por la ausencia de una regulación de las ETI.

Quizás la norma más importante de protección ambiental de la Amazonia en relación con la minería es la Resolución 1518 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual declara que no se aceptarán solicitudes de sustracción de la Reserva Forestal de la Amazonia que tengan como fin el desarrollo de proyectos mineros, hasta tanto ese Ministerio ordene y zonifique la Reserva de acuerdo con los estudios técnicos necesarios. Esta norma se fundamentó en el principio de precaución ambiental, dado que la expansión de la minería sobre la Amazonia es un fenómeno que cumple con los requisitos para que se aplique este principio: hay un peligro de daño grave e irreversible, hay un principio de certeza científica de los daños que la minería podría causar y la autoridad está tomando una decisión encaminada a la protección del ambiente (Corte Constitucional, sentencia c-293, 2002). El resultado del proceso de zonificación, el cual está en marcha, determinará el alcance de la minería de la Amazonia.

## **Desarrollos recientes en la normatividad, política pública y jurisprudencia relevantes para la Amazonia**

En este apartado se recogen, describen y analizan los desarrollos más recientes en cuanto a normatividad, política pública y jurisprudencia relevantes para la minería en el contexto amazónico. Se revisaron las referencias normativas disponibles en las páginas web del Ministerio de Minas y Energía y del Ministerio de Ambiente, se revisó y rastreó la actividad legislativa en el portal Congreso Visible, se revisaron las últimas providencias de la Corte Constitucional y del Consejo de Estado sobre temas del sector extractivo y se retomaron las iniciativas de política pública y agenda internacional del gobierno relacionadas con la conservación y con las políticas contra el cambio climático.

## Las novedades en lo legislativo

En términos de agenda legislativa, en el periodo 2015-2017 no se han expedido normas relevantes en minería, sobre todo, porque la agenda de la paz y el posconflicto han copado las últimas legislaturas con la implementación del *fast track*. Sin embargo, se identificaron tres proyectos de ley que actualmente surten curso en el Congreso y que son relevantes, aun cuando no han finalizado el trámite legislativo para convertirse en leyes de la República. Por un lado, el Proyecto de Ley 158 de 2016, en el que se ratifica el Convenio de Minamata que busca proteger la salud humana y el medioambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio. Este proyecto ha cursado dos debates en la Cámara y uno en el Senado, y solo le falta un debate y la ratificación del Ejecutivo para ser ley. De igual forma, el Proyecto de Ley 169 de 2016 en el que se dictan disposiciones para controlar la explotación ilícita en yacimientos mineros. Su objetivo es fortalecer las capacidades de la institucionalidad para contrarrestar la extracción ilícita de minerales. Para esto, hace un reconocimiento de las iniciativas del gobierno nacional como: los procesos de formalización minera, la creación de metodologías para la evaluación de pasivos ambientales, la firma del Convenio de Minamata, la creación de una brigada del Ejército contra la minería ilegal que pueda apoyar a la Policía en los distintos operativos en territorio, entre otros. Sin embargo, pese a estas iniciativas gubernamentales, la evidencia muestra que la actividad de la minería ilegal ha crecido en el país en los últimos años y sus impactos son cada vez más difíciles de revertir. Por último, está el Proyecto de Ley 86 de 2017, presentado por Alianza Verde, cuyo objetivo principal es crear un proceso de concertación minera y de hidrocarburos, actualmente en curso en la Cámara de Representantes.

Con la expedición de la Ley 1450 de 2011, el Plan Nacional de Desarrollo del primer gobierno de Juan Manuel Santos, se trazó como meta la formulación e implementación de una estrategia interinstitucional para el control de esta actividad ilícita, que se concentró en los siguientes elementos:

1. *Operativos de decomiso*: para lo cual se realizaron convenios y esfuerzos conjuntos entre Policía y Fiscalía, con miras a controlar el tipo de maquinaria necesaria para el desarrollo de las actividades.
2. *Destrucción de maquinaria*: medida que ha sido adoptada por la Policía Nacional para desincentivar la reincidencia en la actividad. En ello, la institucionalidad del Ministerio de Ambiente y del Ministerio de Minas proveen información, pero no participan en la planeación de operativos, con el resultado adverso de que no siempre se coordina la información

de lo criminal con otras estrategias del gobierno. Además de esto, la destrucción de maquinaria ha sido fuertemente criticada por comunidades en zonas que tienen minería ilegal porque se considera un desperdicio de recursos en municipios que, por ejemplo, no tienen kit de maquinaria para el mantenimiento de sus vías terciarias.

3. *Formalización de la pequeña minería*: que apunta a fortalecer las capacidades técnicas de aquellas unidades de producción pequeñas que cuentan con título y licencia ambiental, o están en el proceso de obtenerla.
4. *Proyectos piloto de producción más limpia*: en los cuales el gobierno ha buscado promover mejores prácticas ambientales y técnicas para pequeños mineros, como la meta de producción sin uso de mercurio para el año 2018.

Tales estrategias han sido insuficientes, lo que se evidencia en el crecimiento desbordado de la actividad ilícita en varias partes del país y particularmente en la Amazonia colombiana. Esto se explica con base en distintos elementos de contexto que hacen que la acción del Estado sea insuficiente para controlar este flagelo. En primer lugar, la débil y diferencial presencia del Estado, en especial en las zonas rurales, sumada a que la autoridad municipal la ejerce el alcalde y quien siempre está o amenazado por los grupos armados al margen de la ley que facilitan las actividades, o en medio de la presión de sus votantes que dependen de la actividad y que, en últimas, siguen siendo las comunidades a las cuales el alcalde gobierna.

Las difíciles condiciones sociales, económicas y de infraestructura se configuran como caldo de cultivo para la emergencia de economías subterráneas y, de hecho, hay una alta coincidencia entre la emergencia de minería ilegal con las grandes deudas en materia de superación de pobreza, seguridad alimentaria, generación de ingresos y garantía de derechos. También la connivencia con la ilegalidad y la corrupción de la institucionalidad local y fuerza pública juegan un rol fundamental; en muchos casos es claro que son, precisamente, la policía o las alcaldías las que permiten el desarrollo de las actividades. Finalmente, los vacíos y limitaciones de la normatividad y la política pública generan los incentivos errados para que los empresarios de la ilegalidad sigan operando en el marco de la impunidad y salvaguardándose en las condiciones y necesidades de poblaciones vulnerables a lo largo de todo el territorio colombiano.

Frente a este diagnóstico, el Proyecto de Ley 169 plantea acciones en materia penal, en materia sancionatoria ambiental, en materia de normas de tránsito y en materia de normatividad minera. Con respecto a lo primero se hacen mejoras al tipo penal de «Exploración o explotación ilícita de minerales», orientadas a especificar mejor la actividad sujeta de control y endurecer las penas pasando de 32 a 60 meses como el mínimo, se agravan las

penas para el delito de financiación del terrorismo a partir de minería ilegal, se incluyen los delitos contra los recursos naturales y el medioambiente como delitos base para el lavado de activos. En lo referente al proceso sancionatorio ambiental, se incluyen adiciones y modificaciones a la Ley 1333 de 2009 para fortalecerlo al darles competencias a otras autoridades para imponer medidas preventivas, otorgar facultades de autoridad ambiental de prevención a la Policía Nacional, abrir la posibilidad de que la autoridad ambiental pueda vender en pública subasta los productos, elementos y medios necesarios para la actividad ilícita, evitando así el desperdicio de recursos, endurecer los controles de sustancias químicas como el mercurio o el cianuro utilizadas en el beneficio de minerales. Se trata de fortalecer la vía administrativa para la lucha contra este delito. Con respecto a las normas de tránsito, se propone establecer sanciones de multa para aquellos que infrinjan las medidas de control y monitoreo del traslado de maquinaria pesada sin la guía de movilización requerida.

Finalmente, en cuanto a la normatividad minera, las modificaciones del Código de Minas otorgan a la Policía competencias para suspender las actividades de exploración o explotación minera sin título; también le confieren competencias para el decomiso de minerales y definir la autoridad encargada de la administración de dichos bienes y su destinación final; se incluye la obligación de inscripción de las plantas de beneficio en el Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM); y se propone una definición acotada de minería de subsistencia que permita superar el escudo en que se ha convertido para la legalización de las actividades mineras sin título.

El segundo tema relevante para la Amazonia en función de las actividades minero-energéticas es la concertación nación-territorio. La creciente conflictividad social que despierta el sector, manifiesta en bloqueos, paros, boicots y recientemente en las consultas populares, ha llevado a las Altas Cortes a tomar decisiones en lo relacionado con el diálogo, la participación y la necesidad de armonizar los intereses de la nación con los del territorio a partir de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad. Ver la tabla 2.

En este sentido, el objetivo del Proyecto de Ley 86 de 2017, presentado por la Alianza Verde, es crear un espacio de acuerdo entre las autoridades locales y las autoridades del nivel nacional para la delimitación y declaración de las zonas en donde se habilita la realización de actividades mineras y de hidrocarburos. Dicha concertación se dará en la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial, del Plan Básico de Ordenamiento Territorial y de los Esquemas de Ordenamiento Territorial. El Proyecto contiene cinco artículos que se concentran en:

**TABLA 2.** Principios rectores de la relación nación-territorio para la toma de decisiones

Principio	Definición
Coordinación	La nación y las entidades territoriales deberán ejercer sus competencias de manera articulada, coherente y armónica. En desarrollo de este principio, las entidades territoriales y demás esquemas asociativos se articularán con las autoridades nacionales y regionales, con el propósito especial de garantizar los derechos fundamentales de los ciudadanos como individuos, los derechos colectivos y del medio ambiente establecidos en la Constitución Política.
Concurrencia	La nación y las entidades territoriales desarrollarán oportunamente acciones conjuntas en busca de un objeto común, cuando así esté establecido, con respeto de su autonomía.
Subsidiariedad	La nación, las entidades territoriales y los esquemas de integración territorial apoyarán en forma transitoria y parcial en el ejercicio de sus competencias, a las entidades de menor categoría fiscal, desarrollo económico y social, dentro del mismo ámbito de la jurisdicción territorial, cuando se demuestre su imposibilidad de ejercer debidamente determinadas competencias. El desarrollo de este principio estará sujeto a evaluación y seguimiento de las entidades del nivel nacional rectoras de la materia. El Gobierno nacional desarrollará la materia en coordinación con los entes territoriales.

**Fuente:** Artículo 27 de la Ley 1454 de 2011.

1. Consagrar un principio de concertación minera y de hidrocarburos que sea obligatorio para establecer las zonas en las cuales se habilita la posibilidad de extracción de recursos minerales o fósiles.
2. Modificar el artículo 24 de la Ley 388 de 1997 para que la concertación de zonas para la actividad minero-energética se realice en la construcción de los planes de ordenamiento territorial como instrumento básico para la planeación de las actividades económicas. Para esto, el primer paso es que el Ministerio de Minas y Energía envíe la información suficiente a las autoridades ambientales sobre el potencial geológico y las propuestas de áreas destinadas a la exploración, de manera que estas puedan establecer las zonas excluibles de dicha actividad de acuerdo con los criterios técnicos respectivos.
3. Después de lo anterior, se iniciaría el proceso de concertación minera con la discusión entre las autoridades locales y ambientales, el cual debe ampliarse al Consejo Territorial de Planeación por medio de la convocatoria a una audiencia pública.

4. El articulado también abre la posibilidad de que los Planes de Ordenamiento Territorial se puedan modificar por una vez para incluir el proceso de concertación minera.

Para terminar, está el Proyecto de Ley 158 de 2016 que tiene que ver con la implementación del Convenio de Minamata, firmado por Colombia en 2013. De la ratificación del Convenio se deriva la obligación de adelantar medidas de política pública orientadas a la reducción y eliminación del uso de mercurio en todas aquellas actividades en las cuales se utilice dicho elemento, en razón de su alta toxicidad y capacidad de bioacumulación que tiene efectos tremendamente nocivos para los ecosistemas y para los seres humanos. Al respecto, se plantearon metas escalonadas de eliminación del uso del mercurio en distintas industrias, sin embargo, es complejo evaluar las posibilidades reales de implementación de esta legislación en la medida en que la mayoría del mercurio usado en la minería entra al país de contrabando, lo que hace imposible su registro y control por las autoridades competentes.

Un ejemplo de lo anterior es el uso de explosivos. De acuerdo con la normatividad vigente, la dinamita necesaria para las actividades mineras de veta se debe adquirir en Indumil y las empresas deben realizar estrictos controles en la solicitud y manejo del material explosivo. Estos controles y exclusividad en la compra de explosivos no han servido para evitar que en la minería ilegal se utilicen explosivos de Indumil ni aquellos ingresados de contrabando por las fronteras con Ecuador, Perú y Brasil.

## *Avances normativos*

Desde el lado de la rama ejecutiva, en particular del Ministerio de Minas y Energía, se han producido algunos avances reglamentarios con la expedición de decretos con objetivos diversos, dentro de los cuales se destacan aquellos relacionados con el ordenamiento institucional del sector (Decreto 1073 de 2015); la inclusión de las empresas mineras y de hidrocarburos en la política de obras por impuestos en las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado –ZOMAC– (Decreto 883 de 2017); la definición de medidas para avanzar y profundizar los alcances del RUCOM incluyendo la obligación de las plantas de beneficio de registrarse con este instrumento, buscando aumentar la supervisión en la cadena de producción del oro; la clasificación minera adoptada por el gobierno nacional (Decreto 1666 de 2016). Ver la tabla 3.

**TABLA 3.** Decretos recientes del sector minero-energético relevantes para la Amazonia colombiana

Tipo	Número	Fecha	Objeto
Decreto	1073	2015	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
Decreto	276	17/02/15	Por el cual se adoptan medidas relacionadas con el Registro Único de Comercializadores –RUCOM–.
Decreto	2504	23/12/15	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario 1073 de 2015 que define los aspectos técnicos, tecnológicos, operativos y administrativos para ejercer la labor de fiscalización minera y se toman otras determinaciones.
Decreto	1421	1/09/16	Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015, respecto de la adopción de medidas relacionadas con el beneficio y comercialización de minerales y se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, respecto del licenciamiento ambiental para las plantas de beneficio.
Decreto	1666	21/10/16	Por el cual se adiciona al Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015, lo relacionado con la clasificación minera.
Decreto	1975	6/12/16	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015, en lo relacionado con integración de áreas y prórrogas de contratos de concesión.
Decreto	883	26/05/17	Por el cual se modifica la Ley 1819 de 2016 para incluir a las empresas dedicadas a la minería y a la explotación de hidrocarburos en la forma de pago de obras por impuestos.
Decreto	1102	27/06/17	Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015, respecto de la adopción de medidas relacionadas con la comercialización de minerales.

**Fuente:** Grupo de Dinámicas Socioambientales, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.

Resulta claro que los desarrollos de política pública del sector se han concentrado en suplir varias falencias de la arquitectura institucional, mediante la definición precisa de las competencias de cada entidad en el Decreto Único Reglamentario expedido en 2015. La definición de los tipos de minería busca superar el limbo normativo que se está aprovechando para legalizar minerales extraídos sin contar con título o permisos ambientales. Por ello, es importante entender la clasificación de la minería de acuerdo con la extensión del título y de la cantidad de mineral extraído teniendo en cuenta las características diferenciadas del carbón, el oro, los minerales metálicos y no metálicos, los materiales de construcción y arrastre, así como los metales y piedras preciosas. Esta definición se construyó por medio de análisis cuantitativos y de entrevistas en terreno. Según la normatividad vigente, se entienden los siguientes tipos de minería:

1. *Minería de subsistencia*: aquella realizada por personas o grupos de personas, a cielo abierto y sin ningún tipo de mecanización o maquinaria. En esta definición se incluye a los barequeros a quienes se les aplica una normativa diferenciada. Debe tener unos topes máximos de producción definidos por el Ministerio de Minas y Energía.
2. *Pequeña minería*: cuando el título tiene una extensión menor o igual a 150 hectáreas.
3. *Mediana minería*: cuando la extensión del título está entre 150 y 5,000 hectáreas.
4. *Minería a gran escala*: cuando el título es mayor a 5,000 e igual o menor a 10,000 hectáreas.

Se trata de un primer esfuerzo por categorizar los distintos tipos de minería y sus actores, teniendo como objetivo pensar la política pública del sector de manera diferencial. Las necesidades de una unidad de producción a pequeña escala pueden estar relacionadas con el apoyo y la orientación técnica para adelantar sus actividades dentro de las reglamentaciones que le impone la ley, mientras que para una empresa multinacional con un proyecto a gran escala el reto puede tener que ver con el acompañamiento del Gobierno nacional en escenarios de diálogo que le ayuden a construir licencia social en el territorio. Es por esto que la definición de los tipos de minería es fundamental, en tanto permite orientar de mejor modo la acción del Estado. Ahora bien, esta delimitación se queda corta al no reconocer que existe una delgada línea que separa la informalidad, la ilegalidad y la criminalidad en las actividades de extracción ilícita de minerales, lo cual impide desarrollar una estrategia que ayude a jalonar hacia la legalidad aquellas unidades de producción minera de hecho, que requieren acompañamiento y asistencia técnica.

Por su parte, el Decreto 883 de 2017 es uno de los instrumentos del pos-conflicto que el Gobierno nacional ha puesto en marcha, con el fin de cerrar brechas y consolidar el Estado a través de su presencia y prestación de servicios sociales. Este Decreto permite que, en el marco de la reforma tributaria aprobada por el Congreso en 2017, las empresas del sector minero-energético puedan hacer «obras por impuestos», es decir, que parte de la declaración que deben hacer al fisco colombiano la puedan pagar con el desarrollo de obras de infraestructura o de interés para las comunidades en sus zonas de influencia. Se trata de una medida bien intencionada que busca mejorar las condiciones de las zonas más afectadas por el conflicto armado, pero que, sin duda, acarrea grandes riesgos en términos de cooptación y corrupción en caso de que no haya una estrategia clara de transparencia.



## EL SECTOR MINERO LEGAL

«A nivel municipal, 42 entidades territoriales de las 78 que conforman la región tienen al menos un título o fracción de uno. El mayor número de títulos lo reporta Florencia, seguido de Panamá Panamá, Guainía, que tiene la mayor superficie titulada (36,697.84 hectáreas)».

«Considerando las figuras de ordenamiento ambiental y territorial vigentes en la región, al cruzarlas con los títulos y diferentes solicitudes mineras, se observa que muchos están en áreas de protección especial como parques naturales, resguardos indígenas y reservas forestales».

## La minería en cifras

En los seis departamentos que en su totalidad conforman la región amazónica colombiana, se puede constatar que la participación de la minería en el PIB nacional ha llegado a alcanzar un valor máximo de 0.4% en una tendencia creciente similar a la registrada en la reciente década. Si bien es cierto que la contribución es baja si se la compara con la de los departamentos donde esta actividad es importante (tan solo Casanare y Meta contribuyeron en 2013 con 1.6% y 4%, respectivamente, y de manera principal por petróleo), existe una tendencia que va en aumento conforme se incorporan nuevos sitios de explotación, por lo que es probable que la senda de crecimiento no cese mientras continúe el incremento de las solicitudes y los títulos mineros como se verá más adelante en este capítulo.

Al tomar el PIB por ramas de actividad en la región amazónica, la explotación de minas y canteras ha ocupado un lugar importante en la composición de su PIB. En 2013 llegó a ser el 23.9% de la producción total de la región, con un incremento sustancial en la reciente década cuando en 2000 era tan solo del 8.1%. Entre tanto, el sector agropecuario ha experimentado una baja notable al constituirse en 2013 en el 8.6% del PIB de la región y bajar de 15.2% en 2000; así como también el sector industrial confirma el proceso de desindustrialización observado para la economía nacional, pero en menor escala, dado el escaso aporte que ha tenido este sector en la historia económica de la región, aun así ha tenido un descenso al pasar de 3.6% en 2000 a 2.3% en 2013.

De manera específica, la minería en la región amazónica se explica sobre todo por los departamentos de Caquetá, Guainía y Putumayo. En el último caso, el sector minero-energético (industria petrolera) tiene una

participación importante en 2000 con el 17.6%, cuando Ecopetrol ya contaba con una incipiente infraestructura en el departamento. En 2004 hay un aumento considerable en la participación de este renglón y para 2006, una mayor consolidación al casi redoblar su aporte hasta un 29.5%, año en el cual se da un auge en las solicitudes mineras al pasar de 997 en 2005 a 4,711; y es en 2008 cuando la industria petrolera toma un nuevo nivel y repunta al 41.3% y Villagarzón se consolida como centro petrolero con la explotación de crudo pesado por Gran Tierra Energy, multinacional canadiense (Ávila *et al.*, 2014).

Desde 2010 hasta 2013 hay un nuevo impulso cuando se dan participaciones del 53% y 63.8%, respectivamente. Se debe recordar que el auge de solicitudes mineras y la explotación petrolera no cesan, en 2010 hay un repunte de 1,500 a 4,917 y en 2011 se declara el departamento de Putumayo como Distrito Especial Minero al ser considerado uno de los proyectos prioritarios para el desarrollo de la industria minera y petrolífera del país, lo cual está en todas las líneas del Plan de Desarrollo del departamento. Ya en 2012 en Putumayo se extraían 41,000 barriles diarios de petróleo de 99 pozos, el 10% fue por Ecopetrol y el resto por empresas privadas.

En los departamentos de Caquetá y Guainía predomina la explotación de oro de aluvión mediante el uso de balsas pertenecientes a las comunidades locales. En el caso del río Caquetá, en un trayecto de 500 km entre el corregimiento de La Pedrera (Amazonas) y la Inspección de Policía de Araracuara (Caquetá), al menos cuarenta balsas se dedican a extraer oro del lecho del río, en donde hubo un aumento inusitado de esta explotación en 2012 y 2013 (Cajiao, 2013) que se ve de igual manera reflejado en las cuentas nacionales, ya que tanto en Caquetá como en Guainía se alcanzan picos en la participación del sector minero en el PIB departamental de 0.5% y 3.3%, respectivamente. Así mismo, de acuerdo con Corpoamazonia (2014) también se desarrollan actividades de aprovechamiento de asfaltita, feldespato, mica, material de arrastre y en menor intensidad actividades de exploración de petróleo en el extremo noroccidental del departamento de Caquetá, ya que buena parte de su territorio forma parte de la cuenca sedimentaria Caquetá-Putumayo.

En los departamentos de Guainía y Vaupés vale la pena resaltar la ausencia de cifras significativas por el alto nivel de informalidad minera. De acuerdo con los estudios citados por Mendoza (2012), estos sugieren la presencia de minerales como el hierro y el coltán, por lo que puede haber presencia de extracción ilícita de minerales no contabilizados en estos dos departamentos. Por su parte, en un estudio de caso de minería en territorios indígenas en Guainía, se encuentra evidencia de producción ilegal de oro en zonas mineras indígenas de los ríos Inírida y Guainía, mediante la utilización de balsas con dragas. Los reportes indican que por este método

solo en el río Inírida la producción sería de media tonelada para 2012. Es así como en términos de volúmenes extraídos, Vaupés presenta un aporte visible del 10% y 7% para extracción de oro y plata dentro de los totales extraídos en el periodo 2000-2013.

## Situación de títulos y solicitudes mineras en la Amazonia colombiana

Este apartado da cuenta de la variación y el estado actual de los títulos mineros y las solicitudes de títulos para los años 2008, 2011, 2013, 2015, 2016 y 2018, usando los datos del Catastro Minero de la Agencia Nacional de Minería recopilados por el Instituto SINCHI. Se presenta el panorama de títulos y solicitudes mineras en cuanto a tipos de autorización, materiales requeridos y áreas<sup>22</sup>.

### *Títulos mineros 2008-2018*

En mayo de 2018 el número de títulos mineros reportados en la región amazónica colombiana fue de 188, con una superficie de 122,571.49 hectáreas. Una reducción de diez títulos y 5,638.61 hectáreas con relación al reporte de mayo de 2016 que fue de 198, equivalentes a una superficie de 128,210.1 hectáreas. El decrecimiento en el número y superficie de títulos, se debe a que algunos de estos alcanzaron su fecha de expiración pues eran de corta duración, principalmente para materiales de construcción.

En 2018 el mayor número de títulos se reportó en los departamentos de Caquetá y Putumayo, cada uno con 52; en Guainía fueron 33 y en Guaviare 16. No obstante, si se considera la superficie titulada, la mayor cantidad de hectáreas la tuvo Guainía (72,605.99 ha), seguida por Vaupés (14,529.25 ha) y Putumayo (13,351.24 ha), manteniendo la tendencia de años anteriores.

En cuanto a la proporción de la superficie titulada con respecto a la superficie de cada entidad territorial, los mayores valores los obtuvieron Nariño (1.36%) y Guainía (1.03%); en el primer caso, por el tamaño menor de su

22. Esta sección se basa en la información procesada por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

superficie y en el segundo, por la extensión mayor de los títulos otorgados, la misma tendencia de los años precedentes.

En cuanto a la proporción de superficie titulada en la región a mayo de 2018, fue en el departamento de Guainía donde se apreciaron los valores más altos (59.29%), seguido en su orden por Vaupés (11.58%) y Putumayo (10.89%). Los demás departamentos mantienen una proporción inferior a dos dígitos: Vichada (4.20%), Cauca (3.84%), Meta (3.37%), Nariño (3.20%), Caquetá (2.65%), Guaviare (0.55%) y Amazonas (0.17%).

La superficie de los polígonos titulados en los departamentos del piedemonte, Caquetá y Putumayo, son de menor tamaño que los titulados en Guainía y Vaupés.

A nivel municipal, se reportan 42 entidades territoriales que tienen al menos un título minero o fracción de este. El mayor número de títulos se identificó en Florencia (22), Caquetá, y en Panamá Panamá (20), Guainía. Panamá Panamá también es la entidad territorial con mayor superficie titulada, 36,697.84 hectáreas, seguida por Puerto Colombia con 27,888.82 ha y Taraira con 12,521.5 ha, observándose un incremento en este último con relación al reporte de 2016. El indicador de porcentaje de superficie territorial titulada<sup>23</sup> a nivel municipal presenta los valores más altos en Puerres (10.65%), Mocoa (7.53%) y Córdoba (5.69%), el mismo orden de 2015 y 2016. Véanse la tabla 4, los gráficos 1 y 2 y el mapa 5.

**TABLA 4.** Número de títulos mineros y su superficie en los departamentos de la región amazónica colombiana, 2008-2018

Depto.	2008		2011		2013	
	N.º	Área ha	N.º	Área ha	N.º	Área ha
Amazonas	1	255.70				
Caquetá	36	7,182.24	31	1,408.06	49	3,353.09
Cauca	4	191.62	3	593.39	8	3,365.95
Guainía	9	53,131.92	33	66,411.48	31	60,658.34
Guaviare	6	2,864.29	9	661.19	10	673.17
Meta	4	151.26	2	18.67	22	5,020.23
Nariño	4	3,897.46	1	21.39	5	3,900.22
Putumayo	35	11,297.54	52	19,169.18	52	17,346.19
Vaupés	6	11,317.57	5	12,416.26	8	13,572.96
Vichada	4	5,078.81			2	107.91
<b>Región</b>	<b>106</b>	<b>95,368.41</b>	<b>128</b>	<b>100,699.62</b>	<b>180</b>	<b>107,998.06</b>

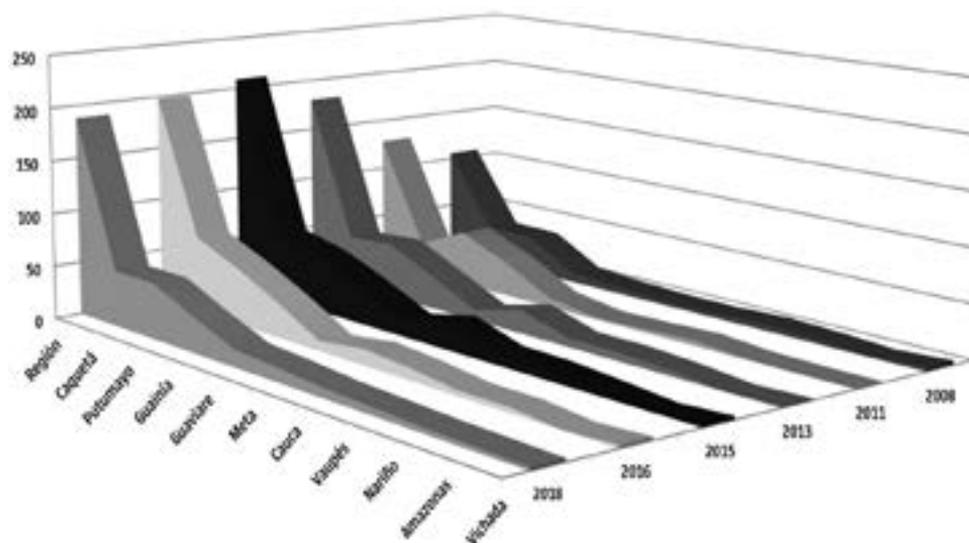
23. Es la relación entre la superficie de los títulos otorgados y la superficie del territorio municipal.

Depto.	2015		2016		2018	
	N.º	Área ha	N.º	Área ha	N.º	Área ha
Amazonas					4	212.31
Caquetá	63	5,443.28	72	6,825.89	52	3,245.85
Cauca	10	4,379.28	11	4,382.36	9	4,02.17
Guainía	35	72,605.99	33	72,605.50	33	72,669.38
Guaviare	15	678.44	9	514.44	16	670.44
Meta	25	5,380.83	15	4,359.33	13	4,125.58
Nariño	5	3,918.84	5	3,918.85	5	3,918.85
Putumayo	53	17,292.69	54	16,042.34	52	13,351.24
Vaupés	9	15,576.98	5	14,407.04	7	14,529.25
Vichada	3	5,154.39	3	5,154.39	3	5,146.40
<b>Región</b>	<b>209</b>	<b>130,430.72</b>	<b>198</b>	<b>128,210.13</b>	<b>188</b>	<b>122,571.49</b>

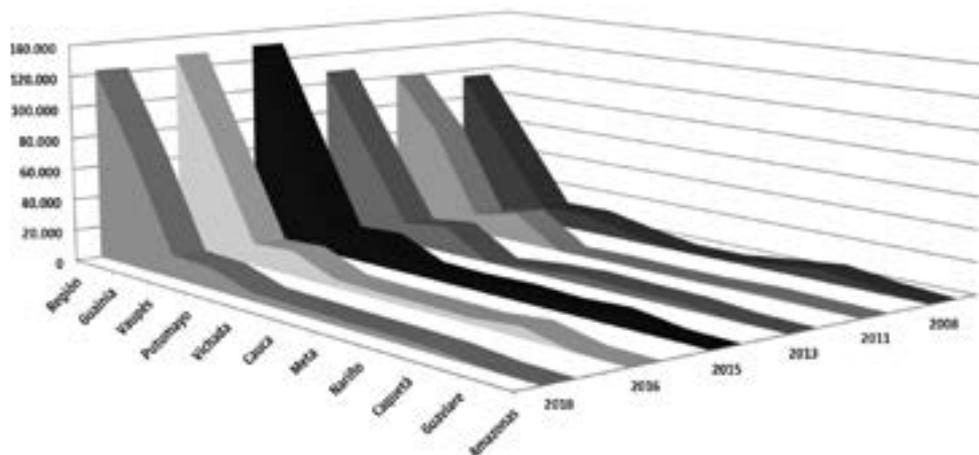
**Fuente:** Tierra minada –títulos mineros 2008–; Ingeominas –títulos mineros 2011–; Agencia Nacional de Minería –títulos mineros 2013, 2015, 2016 y 2018–. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

*Nota: la sumatoria en el número de títulos no es igual al total de la región, porque hay solicitudes que comparten jurisdicción de más de un departamento.*

**GRÁFICO 1.** Número de títulos mineros en la región amazónica colombiana, 2008-2018



**GRÁFICO 2.** Superficie (ha) de títulos mineros en la región amazónica colombiana, 2008-2018



### *Solicitudes mineras 2011-2018*

De acuerdo con la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería, en mayo de 2018, las solicitudes mineras alcanzaron un número total de 527 con una superficie de 846,603.4 hectáreas, en 63 de las 78 entidades territoriales<sup>24</sup> que conforman la región amazónica colombiana. Disminuyeron 2 con relación a 2016. En 2018 el número y la superficie solicitada se incrementaron respecto a las cifras de 2016. Véanse la tabla 5, los gráficos 3 y 4 y el mapa 6.

Las solicitudes a mayo de 2018, analizadas por departamento, indican que Guainía mantiene el mayor número de solicitudes (136, diez menos que en 2016), seguido por Caquetá (125, catorce más que en 2016) y Putumayo (103, catorce más que en 2016). En Vaupés hay 44 solicitudes y en Meta 42; en Cauca 39 y en Nariño 31; en Guaviare 28 y en Vichada 10; este año en el departamento de Amazonas se reportó una única solicitud.

24. En 2018 no se presentaron solicitudes de titulación minera en 15 entidades territoriales de la Amazonia: Milán (Caquetá); Puerto Leguízamo (Putumayo); Leticia, El Encanto, La Chorrera, La Pedrera, Mirití Paraná, Puerto Alegría, Puerto Arica, Puerto Nariño, Puerto Santander y Tarapacá (Amazonas); Calamar y Miraflores (Guaviare) y Yavaraté (Vaupés).

**TABLA 5.** Número de solicitudes mineras y su superficie en la región amazónica colombiana, 2011, 2013, 2015, 2016 y 2018

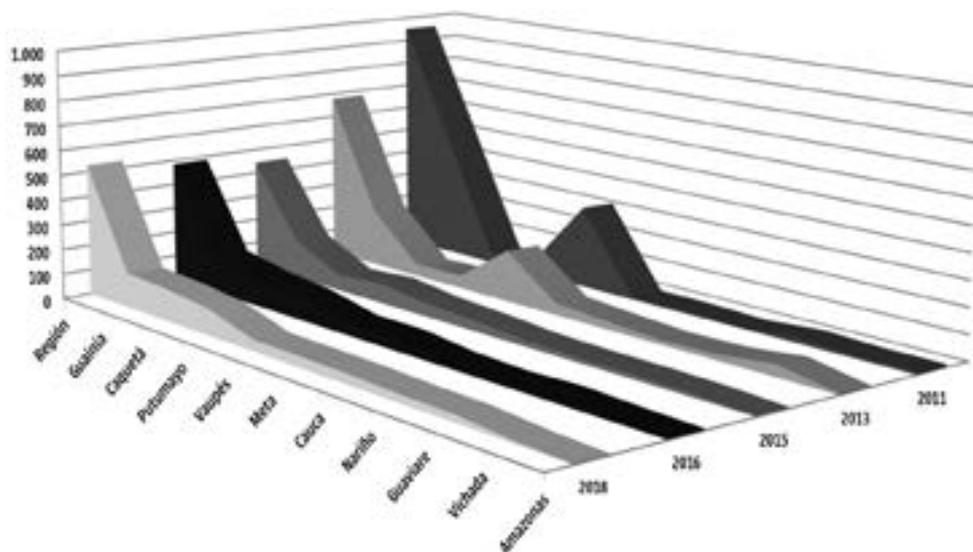
Departamento	2011		2013		2015	
	N.º	Área ha	N.º	Área ha	N.º	Área ha
Amazonas	11	16,223.76	5	4,536.60	2	920.51
Caquetá	38	60,432.89	48	64,993.25	65	59,064.86
Cauca	10	27,639.48	31	55,144.28	23	37,360.79
Guainía	499	1,862,490.49	232	809,051.62	159	373,927.42
Guaviare	20	45,613.67	23	34,206.72	17	6,331.41
Meta	11	15,058.79	48	97,301.55	40	38,514.62
Nariño	2	293.25	18	32,241.37	18	23,434.25
Putumayo	67	75,786.05	53	74,885.53	78	82,975.68
Vaupés	326	2,185,942.07	205	1,530,066.16	52	162,836.57
Vichada	11	33,319.49	47	205,267.22	13	33,132.55
<b>Región</b>	<b>952</b>	<b>4,322,799.94</b>	<b>679</b>	<b>2,907,694.29</b>	<b>444</b>	<b>818,498.66</b>

Departamento	2016		2018	
	N.º	Área ha	N.º	Área ha
Amazonas	7	419.37	1	0.42
Caquetá	111	64,414.22	125	97,887.11
Cauca	22	26,475.96	39	86,980.58
Guainía	146	317,66.07	136	291,635.60
Guaviare	22	13,736.41	28	15,713.98
Meta	46	37,065.21	42	9,577.29
Nariño	14	14,627.10	31	74,800.67
Putumayo	89	67,330.50	103	132,969.72
Vaupés	46	127,306.08	44	117,886.84
Vichada	13	22,922.38	10	19,151.19
<b>Región</b>	<b>484</b>	<b>691,463.30</b>	<b>527</b>	<b>846,603.42</b>

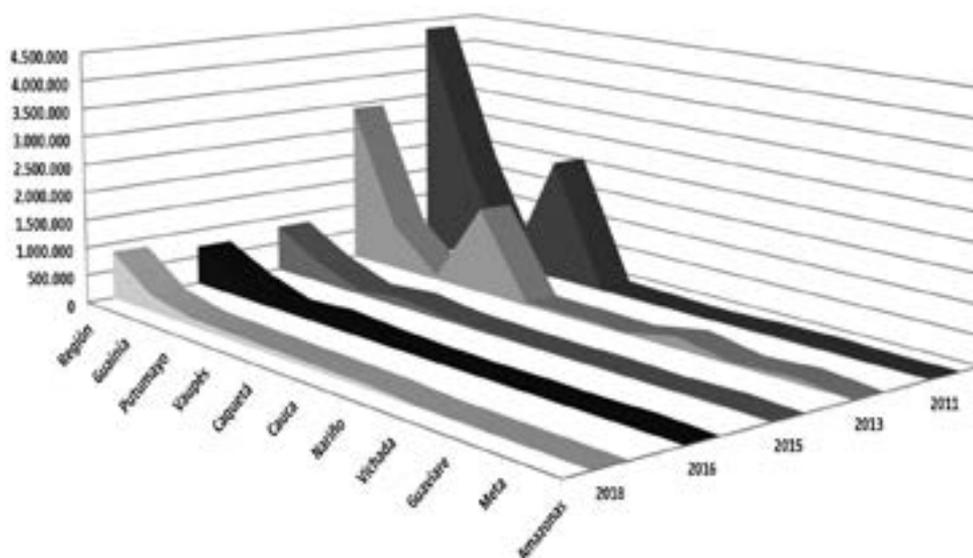
**Fuente:** Agencia Nacional de Minería. Solicitudes mineras 2011, 2013, 2015, 2016 y 2018. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

*Nota:* la sumatoria en el número de solicitudes no es igual al total de la región, porque hay solicitudes que comparten jurisdicción de más de un departamento.

**GRÁFICO 3.** Número de solicitudes mineras en la región amazónica colombiana, 2011-2018



**GRÁFICO 4.** Superficie (ha) de solicitudes mineras 2011-2018, Amazonia colombiana



En cuanto a la superficie solicitada, el departamento que se mantiene en el primer lugar es Guainía, con el 34.45% del total requerido en la región amazónica en 2018. Le sigue Putumayo que desplazó a Vaupés por el tamaño de la superficie solicitada en su territorio: 15.71% en el primero y 13.92% en el segundo. Estos tres departamentos suman el 64.08% del territorio solicitado y el restante 35.92% se distribuye en los demás departamentos.

En 2018, las entidades del orden municipal con mayor porcentaje de área solicitada de su territorio son: Puerres (57%), Villagarzón (51.54%), Córdoba (49.02%), Funes (31.39%), Ipiales (30.90%) y La Guadalupe, Guainía, (23.45%). En cuanto al porcentaje de superficie regional solicitada, Puerto Colombia, Guainía, (11.70%), Inírida, Guainía, (9.85%), Santa Rosa, Cauca, (8.65%), Pacoa, Vaupés, (8.63%) y Villagarzón, Putumayo, (8.47%) acumulan un área equivalente al 47.31% del total solicitado en mayo de ese mismo año.

Considerando todas las modalidades de solicitud minera (autorización temporal<sup>25</sup>, contrato de concesión, según lo establece el Código Minero<sup>26</sup> –Ley 685 de 2001–, y licencia de exploración<sup>27</sup>) más las solicitudes de legalización, de acuerdo con el Código Minero de 2001<sup>28</sup> y la Ley 1382 de 2010<sup>29</sup>, en 2018 se

25. «Autorización temporal. La autoridad nacional minera o su delegataria, a solicitud de los interesados podrá otorgar autorización temporal e intransferible, a las entidades territoriales o a los contratistas, para la construcción, reparación, mantenimiento y mejoras de las vías públicas nacionales, departamentales o municipales mientras dure su ejecución, para tomar de los predios rurales, vecinos o aledaños a dichas obras y con exclusivo destino a éstas, con sujeción a las normas ambientales, los materiales de construcción, con base en la constancia que expida la Entidad Pública para la cual se realice la obra y que especifique el trayecto de la vía, la duración de los trabajos y la cantidad máxima que habrán de utilizarse. Dicha autorización deberá ser resuelta en el término improrrogable de treinta (30) días o se considerará otorgada por aplicación del silencio administrativo positivo». Artículo 116 de la Ley 685 de 2001.
26. «El contrato de concesión minera es el que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en el Código de Minas. Este contrato es distinto al de obra pública y al de concesión de servicio público. El contrato de concesión comprende dentro de su objeto las fases de exploración técnica, explotación económica, beneficio de los minerales por cuenta y riesgo del concesionario y el cierre o abandono de los trabajos y obras correspondientes». Artículo 45 de la Ley 685 de 2001.
27. La licencia de exploración es el título que confiere a una persona, el derecho exclusivo a realizar trabajos para establecer existencia de yacimientos de minerales y reservas, dentro de una zona determinada. La licencia de exploración en ningún caso autoriza para extraer minerales y comercializarlos, y las cantidades de minerales que se extraigan deberán ser sólo las necesarias para efectuar los estudios de laboratorio. La licencia de exploración puede pedirse para explorar todos los minerales de la zona de la solicitud, que puedan ser dados luego en contrato de concesión o limitarse a uno o varios, específicamente determinados. No se podrá solicitar licencia de exploración para proyectos de pequeña minería en aluviones de los ríos, de sus márgenes o de las islas ubicadas en su cauce. Servicio Geológico Colombiano. <http://www.sgc.gov.co>
28. Art. 165 de la Ley 685 de 2001. Decreto Reglamentario 2390 de 2002.
29. Art. 12 de la Ley 1382 de 2010. Decreto Reglamentario 2715 de 2010 y 1970 de 2012.

encontró que todas ellas totalizaban 614. Se observa que la reducción en el número de solicitudes de legalización se mantiene. Con relación al año 2016 disminuyeron las autorizaciones temporales y aumentaron los contratos de concesión. Véanse la tabla 6 y el mapa 7.

**TABLA 6.** Número de solicitudes mineras según modalidad en la región amazónica colombiana 2011-2018

Modalidad de solicitud	2011	2013	2015	2016	2018
Autorización temporal	10	29	9	19	14
Contrato de concesión (Ley 685)	937	647	434	464	512
Licencia de exploración	5	3	1	1	1
Solicitud de legalización (Ley 685)		15	4	4	3
Solicitud de legalización (Ley 1382)		299	178	105	84
<b>Total</b>	<b>952</b>	<b>993</b>	<b>626</b>	<b>593</b>	<b>614</b>

**Fuente:** Ingeominas-Agencia Nacional de Minería. Solicitudes mineras 2011, 2013, 2015, 2016 y 2018. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

Los departamentos de Guainía (135), Caquetá (117), Putumayo (100), Nariño (45), Vaupés (42) y Meta (40) son los que presentan mayor número de solicitudes por contrato de concesión, mientras que Putumayo (49) y Caquetá (24) totalizan el mayor número de solicitudes de legalización, que suman 87 para la región, reportando una disminución importante con relación a 2016. Véase la tabla 7.

En mayo de 2018, 7,490.12 hectáreas era la superficie que pretendía legalizarse en toda la región Amazónica mediante 87 solicitudes, distribuidas en 31 municipios. La mayor superficie la reportó el municipio de Solano en Caquetá (990.36 ha), le siguieron Mocoa (702.9 ha), Puerto Leguízamo (610.41 ha), San José del Fragua (588.33 ha), Villagarzón (577.82 ha) y Puerto Caicedo (515.29 ha). El departamento de Putumayo se destaca por tener la mayor superficie (3,545.40 ha) para legalizar en diez de sus trece municipios. Esta situación puede deberse a la iniciativa de creación del Distrito Minero del Putumayo, que incluyó actividades tendientes a la formalización de los pequeños mineros y artesanales. Las 49 solicitudes de este departamento equivalen al 47.33 % del total solicitado en 2018. Después está el departamento de Caquetá con 23 solicitudes equivalentes al 31.56 %. Luego aparecen los departamentos de Amazonas (4.31 %) y Guainía (4.30 %) con superficies inferiores de 323.18 y 322.01 hectáreas. Las superficies de menor tamaño para ser legalizadas las reportan los departamentos de Cauca, Meta, Guaviare, Vaupés, Vichada y Nariño.

**TABLA 7.** Modalidades de solicitud minera en los departamentos de la región amazónica colombiana, 2018

Depto.	Autorización temporal	Contrato de concesión (Ley 685)	Licencia de exploración	Solicitud de legalización	Total
Amazonas		1		1	2
Caquetá	8	117		24	149
Cauca	2	37		10	49
Guainía		135	1	2	138
Guaviare		28		3	31
Meta	2	40		4	46
Nariño		31		1	32
Putumayo	3	100		49	152
Vaupés	1	42		1	44
Vichada		12		1	13
<b>Región*</b>	<b>14</b>	<b>512</b>	<b>1</b>	<b>87</b>	<b>614</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería. Solicitudes mineras 2018. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

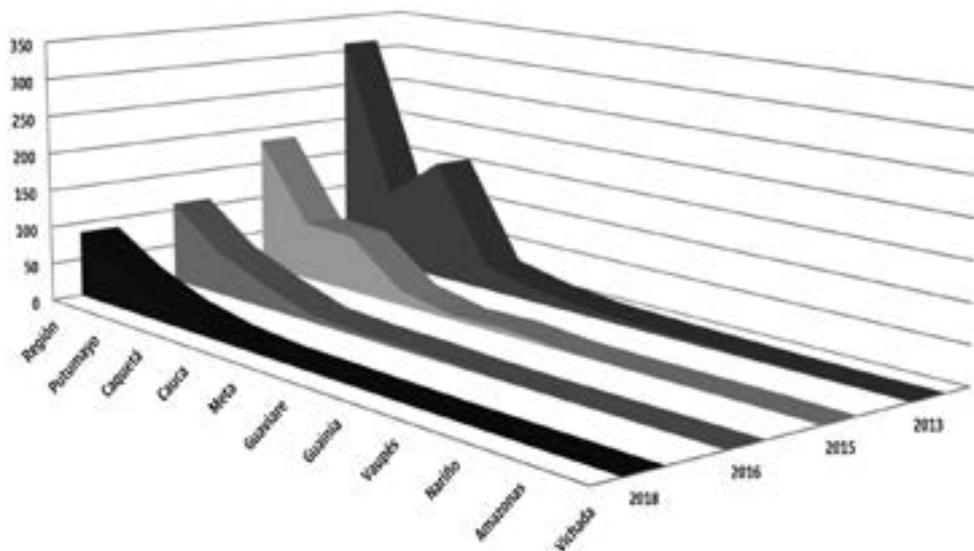
\*Son 527 el número de solicitudes mineras (autorización temporal, contrato de concesión y licencia de exploración) según el código del expediente en el Catastro Minero y 87 solicitudes de legalización. Al sumarlas por su existencia en departamentos da 560 y 96 respectivamente, pues hay solicitudes que comparten jurisdicción de dos departamentos.

**TABLA 8.** Solicitudes de legalización minera en los departamentos de la región amazónica colombiana, 2013-2018

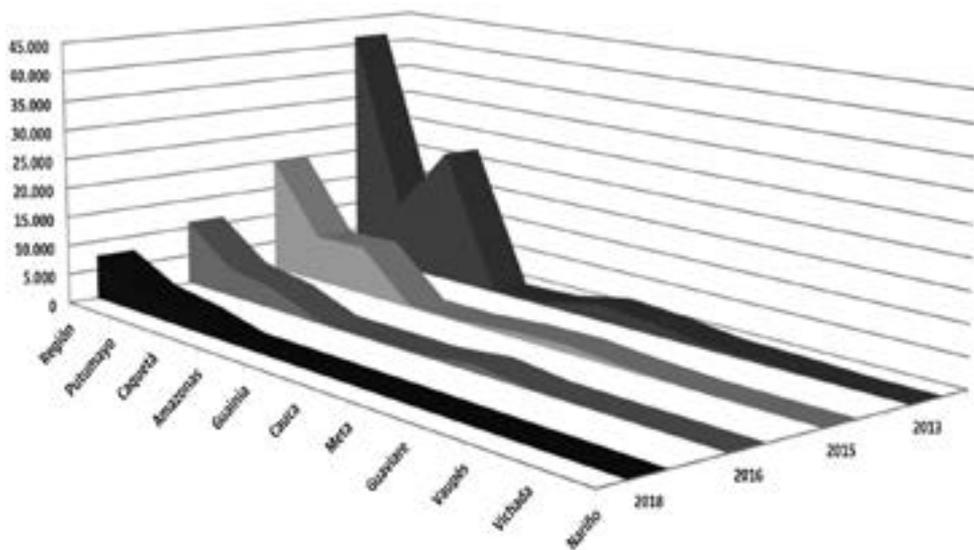
Depto.	Número de solicitudes				Área solicitudes (ha)			
	2013	2015	2016	2018	2013	2015	2016	2018
Amazonas	1	1	1	1	323.18	323.18	323.18	323.18
Caquetá	161	75	32	24	22,882.24	8,287.76	3,486.09	2,364.25
Cauca	33	20	10	10	2,639.20	1,073.96	262.42	262.42
Guainía	6	2	2	2	691.81	323.15	322.01	322.01
Guaviare	9	8	5	3	727.45	536.27	226.29	181.65
Meta	17	6	6	4	1,941.04	1,322.45	1,301.68	245.63
Nariño	2	1	1	1	6.57	13.09	13.09	13.09
Putumayo	103	79	59	49	11,643.35	8,049.26	4,890.49	3,545.40
Vaupés	4	1	1	1	476.34	57.74	129.42	129.42
Vichada	1		1	1	54.17		103.00	103.07
<b>Región</b>	<b>311</b>	<b>182</b>	<b>109</b>	<b>87</b>	<b>41,385.36</b>	<b>19,986.86</b>	<b>11,057.74</b>	<b>7,490.12</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería. Solicitudes de legalización minera 2013, 2015, 2016 y 2018 (Ley 685 y Decreto 1382). Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

**GRÁFICO 5.** Número de solicitudes de legalización minera 2013-2018



**GRÁFICO 6.** Superficie (ha) de solicitudes de legalización minera 2013-2018



Como se observa, los departamentos de las subregiones occidental y noroccidental son los que concentran el mayor número y superficie de solicitudes de legalización mientras que en las subregiones nororiental y sur son menores en número y superficie. Véase la tabla 8.

## *Clasificación de los minerales en títulos y solicitudes mineras 2018*

Considerando la clasificación de minerales propuesta en el estudio del Servicio Geológico Colombiano (2012), se revisaron los títulos mineros vigentes, las solicitudes mineras y las solicitudes de legalización minera 2018. Dependiendo del material indicado en los títulos y en las solicitudes, se organizaron según los grupos de interés potencial así:

- I. Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: oro, Au, y platino, Pt.
- II. Metales base: cobre, Cu.
- III. Metales de la industria del acero: hierro, Fe.
- IV. Metales especiales: coltán (columbita y tantalita).
- V. Minerales industriales: roca fosfórica, sales de potasio, magnesio.
- VI. Minerales energéticos: carbón y uranio (República de Colombia, 2012).

En el año 2018 la clasificación de los títulos mineros otorgados según el grupo de material de interés, fue semejante a la de años precedentes, conservando valores altos en la titulación para materiales de construcción en cuanto al número de títulos (138) y una reducción en el tamaño de la superficie (11,823.20 ha), con relación a 2016 cuando fueron tituladas 18,471 hectáreas. Se clasificaron 21 títulos, equivalentes al 40.70% de la superficie titulada, como pertenecientes a los grupos I y IV (49,890.14 ha), es decir, que aspiran obtener materiales como piedras preciosas, oro, platino, columbita o tantalita. Once títulos fueron otorgados para aprovechar materiales del grupo I (piedras preciosas, oro y platino), su superficie equivale al 22.55%. Títulos que solicitan materiales del grupo I y II (cobre) fueron cinco con una superficie de 9,769.49 hectáreas. Estos cuatro grupos suman el 80.87% del total titulado en 2018. Para explotar mineral metálico se identificaron cuatro títulos y también para materiales del grupo IV (columbita y tantalita). Véanse la tabla 9 y el mapa 8.

**TABLA 9.** Grupos de materiales de interés nacional en los títulos mineros de la región amazónica colombiana, 2018

Grupo de materiales	Número de títulos	Superficie ha	Porcentaje
I y IV	21	49,890.14	40.70 %
I	11	27,638.97	22.55 %
Materiales de construcción	138	11,823.20	9.65 %
I y II	5	9,769.49	7.97 %
Mineral metálico	4	7,213.68	5.89 %
IV	4	6,751.73	5.51 %
Mineral de estaño	1	5,046.48	4.12 %
Arenas industriales*	2	4,004.12	3.27 %
II	1	334.38	0.27 %
Arenas negras	1	99.31	0.08 %
<b>Total general</b>	<b>188</b>	<b>122,571.49</b>	<b>100.00 %</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería, títulos mineros 2018. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

I. Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Au, Pt.

II. Metales base: Cu.

III. Metales de la industria del acero: Fe.

IV. Metales especiales: coltán (columbita-tantalita).

v. Minerales industriales: roca fosfórica, sales de potasio, magnesio.

VI. Minerales energéticos: carbón y uranio.

\* Se deja como reza el título por no contar con más información para su clasificación.

Los materiales requeridos en las solicitudes mineras del año 2018, al igual que en 2015 y 2016, al ser clasificados según los grupos de minerales de interés nacional, se caracterizan por abarcar todos los grupos, en unos casos de forma individual y en otros en combinación de estos. La mayor superficie solicitada requiere los materiales del grupo I donde se incluyen diamantes, piedras preciosas y oro con una superficie de 247,859.07 (24,869.08 ha más que en 2016 cuando se solicitaron 222,990). Esta superficie es equivalente al 29.28 % del total solicitado (108 solicitudes). Hay 59 solicitudes donde se combinan materiales del grupo I y del II (cobre) equivalentes al 20.51 % y otras 59 donde se combinan materiales del grupo I con materiales del grupo IV (columbita y tantalita) equivalentes al 18.91 % de la superficie solicitada.

El mayor número de solicitudes (232) pretende obtener materiales de construcción y equivale al 11.47 % de la superficie solicitada. Treinta y dos títulos solicitan mineral metálico, cuya superficie equivale al 10.71 % y 18 solicitudes aspiran extraer columbita y tantalita, los materiales del grupo IV. En número inferior a cuatro y porcentajes inferiores al 2 % hay otras combinaciones de materiales que se pueden observar en la tabla 10. Véase el mapa 9.

**TABLA 10.** Grupos de materiales en las solicitudes mineras de la región amazónica colombiana, 2018

Grupo de materiales	Número de solicitudes	Superficie ha	Porcentaje
I	108	247,859.08	29.28 %
I y II	59	173,602.21	20.51 %
I y IV	59	160,090.66	18.91 %
Materiales de construcción	232	97,111.35	11.47 %
Mineral metálico	32	90,650.09	10.71 %
IV	18	33,442.14	3.95 %
III y IV	3	10,002.14	1.18 %
I, II, III y VI	1	9,380.53	1.11 %
Arenas industriales	3	7,601.96	0.90 %
I y VI	1	4,899.18	0.58 %
II y IV	1	2,203.16	0.26 %
I, II y IV	1	1,869.9	0.22 %
II	1	1,851.67	0.22 %
VI	4	1,808.21	0.21 %
Otros*	1	1,555.68	0.18 %
III	1	1,545.88	0.18 %
II y VI	2	1,129.59	0.13 %
<b>Total general</b>	<b>527</b>	<b>846.603,42</b>	<b>100.00 %</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería, solicitudes mineras 2018. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

- I. Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Au, Pt.
- II. Metales base: Cu.
- III. Metales de la industria del acero: Fe.
- IV. Metales especiales: coltán (columbita-tantalita).
- V. Minerales industriales: roca fosfórica, sales de potasio, magnesio.
- VI. Minerales energéticos: carbón y uranio.

\* Se deja como reza el título por no contar con más información para su clasificación.

En cuanto a los materiales requeridos en las solicitudes de legalización minera, se tiene que la mayor superficie es para la extracción de materiales del grupo I, principalmente oro, con un 52.73 % en 28 títulos y una superficie de 3,950 hectáreas, cifra semejante al reporte de 2016. El mayor número de solicitudes (57) pretende legalizar la extracción de materiales para construcción, equivalentes al 43.02 % de la superficie solicitada. Hay 27 solicitudes que explotan oro en una superficie de 3,874 ha la cuales equivalen al 35.37 %, es decir, 3,222 hectáreas. Se reporta una solicitud para la legalización de materiales del grupo IV (columbita y tantalita) y otro para legalizar la extracción de oro y coltán. Véanse la tabla 11 y los mapas 10 y 11.

**TABLA 11.** Grupos de materiales en las solicitudes de legalización minera de la región amazónica colombiana, 2018

Grupo de materiales	Número de solicitudes	Superficie ha	Porcentaje
I	28	3,950	52.73 %
I y IV	1	103	1.38 %
IV	1	150	2.00 %
Materiales de construcción	57	3,222	43.02 %
<b>Región</b>	<b>87</b>	<b>7,490</b>	<b>100.00 %</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería, solicitudes de legalización minera 2018. Procesado por el grupo de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI.

I. Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Au, Pt.

II. Metales base: Cu.

III. Metales de la industria del acero: Fe.

IV. Metales especiales: coltán (columbita-tantalita).

v. Minerales industriales: roca fosfórica, sales de potasio, magnesio.

VI. Minerales energéticos: carbón y uranio.

## *Títulos y solicitudes mineras frente al estado legal del territorio*

Considerando las figuras de ordenamiento ambiental y territorial vigentes en la región, al cruzarlas con los títulos y diferentes solicitudes mineras, se observa que muchos están en áreas de protección especial como parques naturales, resguardos indígenas y reservas forestales.

En los resguardos de Bajo Río Guainía y Río Negro, Carrizal, Corocoro, Cuenca Media y Alta del Río Inírida, Inga de Condagua, La Florida, Los Guadales, Mirití Paraná, Predio Putumayo, Remanso-Chorro Bocón, Ríos Cuiari e Isana, Selva de Matavén, Tonina, Sejal, San José y Otras, Vaupés y Vegas de Santana se identificaron títulos mineros (42).

En la figura de Parque Nacional Natural no se reportan títulos mineros, no obstante, hay uno (IGH-15001X) en el Parque Nacional Natural y Resguardo Indígena Yaigojé-Apaporis. En la Reserva Forestal de la Amazonia se identifican seis títulos mineros (4448A; IH3-16001X; ILJ-09441; RED-08241; RGB-09211 Y SAI-10381). En la Reserva Forestal Nacional Serranía La Lindosa se reporta un título (CCE-151). En la Reserva Forestal Protectora Regional Río Mocoa se identificaron dos (FJT-131 Y FJT-141).

**TABLA 12.** Títulos y solicitudes mineras frente al estado legal del territorio, 2018

Categoría de ordenamiento	Títulos		Solicitudes		Solicitudes de legalización	
	Nro.	Superficie (ha)	Nro.	Superficie (ha)	Nro.	Superficie (ha)
Área de Recreación					1	9.24
Inconsistencia de límites	1	3	9	67		
Reserva Forestal Nacional	1	10				
Reserva Forestal Central	3	106	3	2,052		
Reserva Forestal Protectora Regional	2	1,684	1	8		
Distrito de Conservación de Agua y Suelo	30	1,737	69	49,874	13	270.21
Parques Nacionales Naturales			8	64		
Parques Nacionales Naturales y Resguardo Indígena	1	2,010				
Distrito de Manejo Integrado	17	4,234	41	8,737	5	266.24
Sustracción	81	4,459	158	84,464	54	3,702.56
Reserva Forestal de la Amazonia	6	10,560	57	29,540	9	1,614.00
Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena			7	0		
Otras Figuras	37	17,115	112	245,765	21	730.03
Resguardo Indígena	42	80,654	201	426,047	11	897.82
<b>Total general</b>		<b>122,571</b>		<b>846,619</b>		<b>7,490.12</b>

**Fuente:** Grupo de Dinámicas Socioambientales a partir de las capas de títulos, solicitudes mineras y solicitudes de legalización minera 2018. Agencia Nacional de Minería. Estado legal del territorio 2015 v5. Laboratorio SIGSR, Instituto SINCHI.

En los resguardos de Albania, Almidón La Ceiba, Alto Unuma, Arara-Bacatí-Carurú-Miraflores, Bajo Río Guainía y Río Negro, Carrizal, Corocoro, Cuenca Media y Alta del Río Inírida, El Portal, El Venado, Honduras, Inga de Mocoa, Inga Kamsa, La Florida, Laguna Niñal-Cocuy-Loma Baja y Loma Alta del Caño Guaribén, Los Guadales, Morichal Viejo-Santa Rosa-Cerro Cucuy-Santa Cruz-Caño Danta-Otros, Nassa Kiwe, Niñeras, Nukak-Maku, Parte Alta del Río Guainía, Puerto Limón, Río Atabapo e Inírida, Río Siare, Ríos Cuiari E Isana, Remanso-Chorro Bocón, San Antonio del Fragua, San José,

San Miguel, San Miguel de la Castellana, Santa Rosa del Guamuez, Selva de Matavén, Simorna, Tonina, Sejal, San José y Otras, Vaupés, Vegas de Santa-  
na, Wasipungo, Yurayaco y Zit-Set del Quecal se reportaron 251 solicitudes  
mineras.

En los resguardos de Aduche, La Florida, Los Guadales, Paujil, Predio  
Putumayo, Puerto Limón, San Miguel de la Castellana, Selva de Matavén y  
Vaupés se identificaron 11 solicitudes de formalización minera.

Hay solicitudes mineras localizadas en áreas protegidas y reservas fores-  
tales como se indica en la tabla 12. En los mapas 12 y 13 se espacializan los  
títulos y solicitudes mineras frente al estado legal del territorio.

## *Consideraciones sobre títulos y solicitudes mineras 2018*

La revisión de los títulos y solicitudes mineras en 2018 en la región ama-  
zónica colombiana permite mencionar:

### **Sobre títulos mineros**

En mayo de 2018 en la región amazónica se reporta una reducción en el  
número de títulos mineros con relación a 2016. Estas reducciones obedecen  
a la modalidad del título otorgado, pues algunos son autorizaciones tempo-  
rales. Del total de la superficie titulada (122,571.49 ha) el 94.6 % corresponde a  
contratos de concesión por la Ley 685 (111 títulos); el 4.11 % de la superficie titu-  
lada en esta fecha son autorizaciones temporales en 65 títulos; hay 6 con-  
tratos de concesión otorgados por el Decreto 2655, con una superficie equi-  
valente al 1.09 % del total titulado y otros 6 títulos en licencia de explotación  
cuya superficie representa tan solo el 0.2 %. La vigencia de 116 títulos es pos-  
terior al año 2020 y hasta el 2047, siendo estos los que se deben seguir moni-  
toreando por estar localizados en áreas de alta fragilidad ambiental y social.

El mayor número de títulos mineros en 2018 está en Caquetá, Putumayo y  
Guainía, pero la mayor superficie está en este último departamento y equi-  
vale al 59.29 % del total titulado a esta fecha. La superficie de los títulos de  
los dos primeros equivale al 13.54 %. El departamento de Vaupés tiene titula-  
do el 11.85 % del total regional.

En la Amazonia, de los títulos vigentes en 2018, hay interés por los ma-  
teriales de los grupos I y IV o la combinación de estos, es decir, que las pie-  
dras preciosas, el oro y el coltán son el objetivo en el 68.76 % de la superficie  
titulada.

A nivel municipal, 42 entidades territoriales de las 78 que conforman la  
región tienen al menos un título o fracción de uno. El mayor número de

títulos lo reporta Florencia, seguido de Panamá Panamá, Guainía, que tiene la mayor superficie titulada (36,697.84 hectáreas).

Cabe destacar el caso de Mocoa que tiene el 7.53 % de su territorio municipal titulado, el cual debe ser objeto de atención pues sus condiciones de estabilidad geológica y ambiental son de alta vulnerabilidad.

En el departamento de Guainía, en el área no municipalizada de Panamá Panamá, un titular posee 12 títulos que suman una superficie de 23,312 hectáreas, equivalentes al 19.02 % de la superficie total titulada. Seis titulares concentran el 45 % de la superficie titulada en 2018 en 36 títulos. También se identifica un mismo titular como miembro integrante de distintos grupos de adjudicatarios. Esto forma parte de las situaciones que aún deben revisarse en la ANM en materia de titulación, para evitar acaparamiento y especulación, considerando criterios de mayor responsabilidad social y ambiental. Véase la tabla 13.

**TABLA 13.** Titulares mineros que concentran el mayor número y superficie de títulos en la región amazónica colombiana, 2018

Titulares	Municipio	Nro.	Superficie ha	Porcentaje
Titular 1	Panamá Panamá	12	23,311.57	19.02 %
Titular 2	Panamá Panamá	6	10,640.39	8.68 %
Titular 3	Mocoa	5	9,769.49	7.97 %
Titular 4	Córdoba, Potosí y Puerres	4	3,897.46	3.18 %
Titular 5	Inírida y Puerto Colombia	2	3,855.04	3.15 %
Titular 6	Vistahermosa	7	3,603.53	2.94 %
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>55,077.48</b>	<b>44.94 %</b>

**Fuente:** Grupo de Dinámicas Socioambientales a partir de la capa de títulos mineros 2018 de la Agencia Nacional de Minería.

### Sobre solicitudes mineras

Desde el año 2016, el número de solicitudes mineras vuelve a crecer y en 2018 la tendencia continúa, un incremento que se da también en la superficie requerida. El número de solicitudes aumentó en 43 al pasar de 484 a 527. La superficie se incrementó en 155,140.12 hectáreas, de 691,463.30 ha en 2016 se llega, en 2018, a 846,603.42 ha.

De las 527 solicitudes el 97 % requiere contrato de concesión (512), hay una solicitud para licencia de exploración y 14 autorizaciones temporales.

De la superficie solicitada el 68.7 % incluye oro y se combina con cobre y coltán. El 11.47 % está destinado a materiales de construcción y el restante

19.83 % combina oro, hierro, cobre, coltán y materiales del grupo VI, como uranio o carbón.

En el departamento de Guainía se reporta tanto el mayor número de solicitudes (136) como la mayor superficie de estas: 34.45 % del total solicitado. Puerto Colombia e Inírida suman el 21.56 % de lo solicitado en 2018, siendo a nivel municipal las entidades con mayor superficie requerida.

Doce titulares de 129 solicitudes mineras, en 2018, acumulaban el 52.51 % del área total solicitada. Existe una dinámica de postulación de solicitudes en un número cercano a diez personas, las cuales se combinan entre ellas para presentarlas. Así, un mismo solicitante figura en 112 de las 527 solicitudes de 2018, que equivalen a 284,805.9 hectáreas. Otros aparecen en 110, en 24, en 21 y en 17 solicitudes, lo que indica que al final se está frente a un grupo acaparador de solicitudes. Le compete a la ANM pronunciarse al respecto. Véase la tabla 14.

**TABLA 14.** Solicitantes que concentran el mayor número y superficie para titular en la región amazónica, 2018

Solicitantes	Municipio	Número	Superficie ha	Porcentaje
Solicitante 1	Santa Rosa, Córdoba, Potosí, Puerres, Funes, Ipiales, Orito, Villagarzón	42	134,978.62	15.94 %
Solicitante 2	La Victoria y Pacoa	6	58,798.73	6.95 %
Solicitante 3	Inírida y Puerto Colombia	12	46,892.61	5.54 %
Solicitante 4	Inírida	15	40,705.29	4.81 %
Solicitante 5	La Guadalupe, Puerto Colombia y San Felipe	18	36,444.80	4.30 %
Solicitante 6	Curillo, Puerto Guzmán, Solano y Solita	3	28,045.83	3.31 %
Solicitante 7	Mocoa, San Francisco y Villagarzón	3	24,063.29	2.84 %
Solicitante 8	Barranco Mina y Morichal	10	17,842.53	2.11 %
Solicitante 9	Inírida y Puerto Colombia	5	17,350.34	2.05 %
Solicitante 10	Santa Rosa	3	15,682.74	1.85 %
Solicitante 11	Barranco Mina e Inírida	6	11,968.08	1.41 %
Solicitante 12	Carurú, Mitú, Pacoa, Panamá Panamá y Papunaua	6	11,824.77	1.40 %
<b>Total</b>		<b>129</b>	<b>444,597.63</b>	<b>52.51 %</b>

**Fuente:** Grupo de Dinámicas Socioambientales a partir de la capa solicitudes mineras 2018, Agencia Nacional de Minería.

## **Sobre solicitudes de legalización minera**

En 2018 las solicitudes de legalización minera continúan decreciendo (87), se reportaron 22 menos que en 2016. Cada año hay un menor número de solicitudes de legalización, lo que por una parte da cuenta de una actividad sin formalizar de mayores proporciones y, por otra, de las dificultades de este proceso para los pequeños mineros que hacen que pierdan el interés por formalizar su actividad.

El 52.73 % de la superficie para legalizar ha mantenido explotación de minerales del grupo I, especialmente oro (28 solicitudes). El 43.02 % es para distintos materiales de construcción (57 solicitudes) y un 3.38 % para materiales del grupo I y IV (coltán) (dos solicitudes).

En el departamento de Putumayo se presenta el mayor número de solicitudes de legalización minera (47) y la mayor superficie también (46.90 %) del total que se desea legalizar hasta mayo de 2018. Le sigue Caquetá con el 31.81 % en 23 solicitudes. Los municipios de Solano en Caquetá y Mocoa y Puerto Leguízamo en Putumayo reportan el mayor número de solicitudes (14) y superficie para legalizar en 2018 (30.76 %).

En cuanto a los titulares se reportan 85, solo dos de ellos tienen más de una solicitud.

# LA EXTRACCIÓN ILEGAL DE ORO

Cuando los nativos le preguntaron a Cortés por qué los españoles tenían tal pasión por el oro, el conquistador les contestó:

«Tenemos yo y mis compañeros mal de corazón, enfermedad que sana con ello».  
(López de Gómara, 1943, p.106  
en Harari, 2014)

Noah Harari alude al oro como uno de los elementos que permitió el avance hacia una sociedad globalizada, a partir del establecimiento de un referente único en todo el mundo para entender las relaciones de transacción de bienes y servicios y la acumulación de riqueza. Para los aztecas, la fiebre que sentían los españoles por el oro era inexplicable: ¿Dónde reside el valor de un metal que no puede ser comido, bebido o tejido y que es demasiado blando para utilizarlo en la producción de herramientas o armas?

El oro, aunque a primera vista parezca una mercancía inútil, guarda un inmenso valor. Marx, en su construcción de una teoría monetaria, señalaba que el oro tiene cualidades para el funcionamiento de una economía en tanto sirve como: medio de transacción universalmente aceptado, unidad de cuenta y reserva de valor. Este último elemento es fundamental para entender el desarrollo de la economía del oro. Vivimos en una época en la cual el sistema monetario internacional y el valor de las divisas no están definidos por su relación y soporte en oro, como solía hacerse durante el siglo XIX. Sin embargo, con el paso de los siglos, el oro sigue manteniendo intacta su función de reserva de valor, tanto así que en los momentos de crisis financieras, las personas con mayores recursos acuden al oro y no a las divisas para salvaguardar su patrimonio. La crisis financiera de 2008 catapultó una demanda incremental por oro que llevó al crecimiento inusitado de su precio. Esto se tradujo, debido a los incentivos económicos que genera, en un boom de extracción minera en la legalidad y la ilegalidad.

La minería ilegal en la Amazonia se inscribe en un patrón histórico y continuado en la región de economías de enclave que repiten ciclos de auge y decadencia, con toda la seguidilla de efectos negativos que acarrea en lo ambiental, lo económico, lo social y lo político. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, los llanos orientales (Llanos de Casanare, Meta y Orinoco) y la selva amazónica (Caquetá, Putumayo, Amazonas, Vaupés) conocieron un primer proceso de penetración y de posterior colonización, impulsado por la demanda internacional de productos tropicales, quina y

después caucho, con lo cual se empezó a incorporar estas regiones al sistema económico nacional y global.

A continuación se exponen los principales hallazgos del trabajo en terreno de los investigadores del Instituto SINCHI, con el objetivo de dar cuenta de la realidad de la minería de hecho –sin título– en la región amazónica colombiana. El estudio tuvo un carácter eminentemente cualitativo, lo que representa un enfoque adecuado al carácter de la minería, una actividad informal con pocas fuentes y registros administrativos. No obstante, se requiere un mayor esfuerzo por cuantificar, a partir de este primer abordaje cualitativo, la magnitud del fenómeno y su impacto, tanto en términos poblacionales (cuántas y qué tipo de población están afectadas), como económicos (el impacto económico de la cadena de valor de la minería) y ambientales.

Vale la pena anotar, que la minería ilegal opera en el marco global de cadenas del crimen internacional a las que se vinculan actores locales (guerrilla, paramilitares y mafias), con presencia en la zona o que se desplazan a ella, atraídos por las ganancias del comercio del oro. A ella se unen otras actividades delictivas como narcotráfico y trata de personas. «Las economías de la violencia sexual comercial, la trata, la minería ilegal y la droga están articuladas. Comparten métodos, operadores y centros de acción» (Miranda, 2016, p.147). Wagner (2016) estima que el 80% del oro producido en Colombia es de origen ilegal, es decir que, por cada gramo de oro legal, se producen cuatro de origen ilegal, la mayor parte vinculada a cadenas criminales y de lavado de activos, en las que se articulan tanto con la minería como con la industria y el sistema financiero legales.

## **Cinco regiones para entender la dinámica de la minería ilegal y sus impactos en la Amazonia colombiana**

Pocas actividades económicas tienen una capacidad de transformación de su entorno tan grande como la explotación de los recursos naturales no renovables. En particular, la riqueza aurífera supone un gigantesco reto de gobernanza de modo que su aprovechamiento –cuando es deseable y técnicamente posible– se traduzca en bienestar para los pobladores. Cuando

la gobernanza falla y la ilegalidad impera, los retos no solo se complejizan sino que se multiplican.

Este capítulo describe la realidad de la minería ilegal de oro en la región amazónica colombiana y sus impactos heterogéneos sobre el territorio, las poblaciones y los ecosistemas. El punto de partida es una regionalización que identifica cinco zonas de minería ilegal, definidas por las configuraciones y dinámicas del territorio y el contexto, que ofrecen distintas condiciones para el desarrollo de la extracción ilegal de oro. En este apartado se utilizan, en buena medida, los insumos aportados por el trabajo de campo hecho en Tarapacá, en el cual se entrevistaron seis personas de la región para profundizar la información disponible sobre la actividad<sup>30</sup>.

En varios puntos de la Amazonia hay fenómenos asociados a la minería informal e ilegal de pequeña escala: la presencia de balsas y dragas en los ríos Caquetá, Puré, Cahuinari, Querarí, Putumayo y Cotuhé y la minería de coltán y tungsteno al sur de Guainía son un ejemplo de ello<sup>31</sup>. En efecto, en la Amazonia colombiana han tenido lugar varias bonanzas de minería ilegal en las últimas tres décadas. La primera de estas bonanzas ocurrió en la década de los ochenta, cuando en el sector del Bajo Caquetá y del Bajo río Apaporis se desarrollaron procesos de extracción de oro por el auge aurífero que surgió en la serranía de Taraira, en el departamento de Vaupés (Corpoamazonia, 2013 y Rubiano, 2014). Luego, a principios del año 2000, las actividades mineras se expandieron hacia el río Caquetá y el río Puré, en donde comenzó la extracción con balsas y dragas. Posteriormente, en 2010, de nuevo llegaron las balsas y dragas a los ríos Caquetá y Putumayo, en jurisdicción de los corregimientos de Puerto Alegría, El Encanto, Puerto Arica, Tarapacá, La Pedrera, Puerto Santander y La Chorrera<sup>32</sup>.

La actividad minera ilegal en el departamento del Amazonas se ha desarrollado especialmente en los ríos Caquetá, Cothué, Putumayo y Puré, en los

30. Entrevista 1: dirigente del Cabildo Indígena Mayor de Tarapacá –CIMTAR–.

Entrevista 2: líder indígena y equipo CIMTAR en Tarapacá.

Entrevista 3: funcionarios de Parques Nacionales.

Entrevista 4: mujer indígena de Tarapacá.

Entrevista 5: corregidor de Tarapacá.

Entrevista 6: funcionario de saneamiento, Tarapacá.

Entrevista 7: Carlos, minero. Nombre ficticio.

31. Ver, entre otros: El Espectador (12 de junio de 2013), «Minería, latente en la Amazonia»; El Espectador (13 de junio de 2013), «Locomotora minera no debe entrar al Amazonas»; El Espectador (28 de agosto de 2013), «¿Qué pasa con el desarrollo económico en la Amazonia?» y «Oro, la última bonanza en el Amazonas»; El Espectador (9 de septiembre de 2013), «Se multiplica por 10 las balsas de minería sobre el río Caquetá entre 2012 y 2013».

32. Oficio nro. DTA-0074 del 11 de febrero de 2013, expedido por Corpoamazonia dirigido a la Defensoría del Pueblo, Regional Amazonas dando respuesta al oficio nro. 6001-0050 del 29 de enero de 2013.

sectores de La Pedrera, Puerto Santander, La Chorrera, El Encanto, Puerto Arica y Tarapacá y en áreas de los Parques Nacionales Cahuinari, Río Puré, y Amacayacu, dentro de los resguardos indígenas y dentro de la Reserva Forestal de la Amazonia. La ilegalidad de la actividad minera involucra todos los regímenes de propiedad y ordenamiento territorial del departamento.

Ante la visibilidad del problema, en 2004, se conformó una Comisión Interinstitucional Nacional que investigó la situación<sup>33</sup> y ratificó que la actividad minera ilegal en el departamento del Amazonas había dejado profundas secuelas en lo social y ambiental. Esto ha sucedido también en otras regiones de la Amazonia. En un informe, la Defensoría Delegada de Derechos Colectivos y del Ambiente (2012) le reportó a la Fiscalía General de la Nación que en la Reserva Puinawai, al sur de Guainía, se continúa extrayendo de manera incontrolada coltán y otros minerales, actividad en la que participan todo tipo de actores ilegales.

Igualmente, le reporta que éstos involucran a las comunidades indígenas y a los colonos, con el fin de que suministren mano de obra para la explotación y el transporte de los minerales extraídos; resalta, además, que a la fecha no ha habido ninguna acción por parte de las autoridades nacionales y departamentales, con excepción de algunas incautaciones de mineral en algunos ríos de la región, y que ninguna autoridad ha valorado el impacto ambiental que ocasiona la minería ilegal.

Durante el primer semestre de 2015, el Comando de Policía del Departamento de Amazonas documentó la existencia de 65 balsas en el río Caquetá, 25 balsas en el río Putumayo y 8 en el río Cotuhé<sup>34</sup>. En los documentos oficiales, la minería ha sido entendida como un problema asociado al conflicto armado y a la guerrilla y a la ilegalidad de las zonas de frontera. La movilidad de los mineros, algunos de ellos extranjeros, ha implicado la expansión de las actividades mineras sobre varias de las cuencas de la región amazónica transfronteriza. Se aprecia también que existen íntimos vínculos entre las dinámicas de la minería ilegal en las cuencas de los ríos Caquetá y Putumayo.

Para comprender mejor el fenómeno, el SINCHI ha propuesto una regionalización que muestra que la forma como la minería ilegal afecta a los

33. Conformada en el año 2004 pretendía verificar las denuncias relacionadas con la minería ilegal del departamento de Amazonas. Estuvo integrada entre otras entidades por los Ministerios de Relaciones Exteriores, Interior y Medio Ambiente, el DAS, la DIAN, el CTI, la Brigada de Selva nro. 26, la Unidad de Parques Nacionales, la Fiscalía General de la Nación, la Defensoría del Pueblo, etc. Información tomada de la sentencia de la Acción popular nro.2005-00609-01 fechada el 4 de octubre de 2007, anteriormente referida.

34. Datos suministrados el 25 de junio de 2015 por el Coronel de la Policía del Departamento del Amazonas al informar sobre la Estrategia EIMIL, estrategia de intervención integral contra la explotación ilícita de yacimiento minero en el departamento del Amazonas.

grupos humanos depende, en gran medida, de sus condiciones culturales, sociales y económicas. Los impactos son distintos si se trata de comunidades indígenas divididas o fragmentadas, en condiciones de pobreza, o de comunidades con una mayor cohesión y con un mayor nivel organizativo, ya sea para oponerse o mantenerse al margen de la misma o, inclusive, para querer participar en estas actividades y tener un mejor ingreso y mayor control territorial de los factores de producción y de la distribución de los beneficios. Los individuos también se ven afectados o participarán en la minería de diferentes maneras, dependiendo de si son jóvenes o adultos mayores, mujeres u hombres. Con base en esto, se identificaron cinco zonas de minería ilegal: I) Caquetá y Putumayo; II) Río Caquetá; III) Río Cotuhé; IV) Vaupés y V) Guainía. Véase el mapa 14.

## *Zona I: Caquetá y Putumayo*

En esta región la minería de veta y aluvión se ha desarrollado en un contexto de mayor control y una presencia histórica continuada de las FARC (hoy desmovilizadas, aunque persisten algunas disidencias), con una participación más clara de campesinos y de productores de coca en actividades de minería ilegal de oro, pero también con una mayor tradición de minería informal y artesanal (con impactos mucho menos negativos sobre el ambiente). Asimismo, estos departamentos tienen una mayor trayectoria de movimientos campesinos y sociales, a diferencia de otras zonas como las del río Cotuhé, o en Guainía y Vaupés.

De acuerdo con las cifras de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito –UNODC–, a nivel nacional el 30 % del territorio afectado por explotación de oro de aluvión coincide con la presencia de cultivos ilícitos, porcentaje que en Caquetá y Putumayo se eleva al 80 %. La violencia ha tenido un mayor saldo de desplazamientos, asesinatos y violaciones de derechos humanos, que han producido en Caquetá una disminución sostenida de la población en la zona rural dispersa, según el Tercer Censo Agropecuario y algunos análisis de UNODC y de la Unidad de Consolidación Territorial Macarena-Río Caguán. Aunque las cifras de pobreza son menores que en los otros departamentos amazónicos, siguen por debajo del promedio nacional.

En el departamento de Putumayo se explota oro de veta y de aluvión. El primero se ha identificado en los municipios de Colón (cuenca Alta del río San Pedro y quebradas de Montecristo, Cascabelito y el Tigre) y San Francisco (cuenca Alta y Media de los ríos San Francisco y Mocoa). En esta zona se realiza explotación aluvial, que en algunos casos incluye explotación con maquinaria en tierra, y a cielo abierto, sobre todo en la zona del

río Putumayo y del Guamuez, en la parte más occidental del departamento, en los municipios de Puerto Leguízamo (ríos Putumayo y Caquetá), Mocoa (ríos Cascabel, Caquetá, Afán y Rumiayaco y en la Inspección de Puerto Limón), Puerto Guzmán, Villagarzón y Puerto Caicedo, además de Puerto Asís y Valle del Guamuez (Gobernación de Putumayo, 2011, p. 181). Es una zona que presenta una mayor remoción de sedimentos, que alcanzan a ser detectados por el sistema de monitoreo de UNODC debido a los cambios en la sedimentación de las aguas y la alta deforestación en Puerto Leguízamo, tal como lo reporta la misma Gobernación.

El uso de balsas en la tecnología minera fue introducido por brasileños y peruanos, asimilado y aprendido por colombianos que se hicieron con el negocio y convirtieron a Puerto Leguízamo en una cabeza de puente que expandió la minería sobre el río Caquetá. De acuerdo con los testimonios recogidos, los brasileños lograron integrarse con colombianos vinculados a la minería ilegal en Leguízamo. Una estrategia para poder permanecer en Colombia fue casarse con mujeres colombianas; para burlar las órdenes de deportación, brasileños, peruanos y venezolanos, quienes han participado en la minería ilegal en Chocó, el Bajo Cauca, Nariño, Amazonas, Guainía y Putumayo, han registrado uniones libres y han reconocido niños sin padre. Según Migración Colombia, con el apoyo del ejército nacional, inicialmente los extranjeros optaban por engañar a las autoridades con cédulas obtenidas irregularmente y, posteriormente, optaron por casarse con colombianas o registrarse como padres legítimos de hijos no reconocidos.

## *Zona II: Río Caquetá*

La minería de aluvión en el río Caquetá afecta, principalmente, territorios de resguardos indígenas en los departamentos de Amazonas y Caquetá y, en menor grado, a población no autorreconocida como étnica en la parte más occidental del río en los departamentos de Caquetá y Putumayo. El inicio de esta minería fue externo a las comunidades, como producto de la llegada de balseros brasileños y peruanos y después de colombianos que hicieron suya la tecnología.

Los líderes y las comunidades aceptaron en un principio la presencia de balseros y se fueron vinculando progresivamente a las actividades de minería ilegal y la convirtieron en fuente de ingresos. La llegada masiva de balseros así como la presencia creciente de las FARC, atraídas por el negocio minero, fueron creando condiciones adversas para la seguridad de las comunidades y cambios en la cultura y en el comportamiento de jóvenes y mujeres indígenas. En la actualidad, las comunidades tienen diferentes

puntos de vista sobre la minería ilegal, aunque cada vez han sido más evidentes sus impactos negativos.

### *Zona III: Río Cotuhé*

El contexto y los impactos de la minería en esta zona son similares a los de la minería en el río Caquetá. La diferencia más relevante es que la presencia de las FARC no ha sido tan decisiva. Las comunidades indígenas tienen niveles de pobreza y de vulnerabilidad comparables a los de las comunidades de los resguardos sobre el río Caquetá. De manera similar, las comunidades aceptaron, en un primer momento, la presencia de balseros y llegaron a acuerdos para la obtención de recursos que financiaran las actividades comunitarias, así como para el empleo de mano de obra indígena. La mayor turbidez del agua y los altos niveles de mercurio en personas (divulgados por Parques Nacionales), han constituido los principales impactos ambientales negativos.

### *Zona IV: Vaupés*

En el departamento de Vaupés hay una tradición de minería informal y artesanal, que empezó en 1986 con el descubrimiento y anuncio de la existencia de ocurrencias auríferas en Taraira que produjeron una migración masiva hacia esa región, iniciada por colonos de Acaricuara. Entre ese año y 1990 se calculaba que cerca de 10,000 personas habían trabajado en minería en esa zona. Tras un aumento inicial de la producción de oro artesanal, a finales de 2000 cayó por debajo de las 1,000 onzas anuales (cuando en los primeros años alcanzó una cota de 100,000 onzas anuales (Defensoría del Pueblo, 2010, p. 219).

El impacto de esta primera oleada de minería informal y artesanal fue un notorio proceso de deforestación de las serranías de Taraira, Machado y Garimpo, en los sitios identificados como Cerro Rojo, el Peladero, Sabana y Cerro Bombo, y se extendió a otras áreas con la apertura de trochas y vías.

El aumento de la cacería, debido a una mayor presión demográfica, condujo a una afectación y disminución de la fauna y a una contaminación de los cuerpos de agua, con cianuro y mercurio, de acuerdo con las indagaciones hechas en campo por la Defensoría del Pueblo. En 2008, la Alcaldía municipal ordenó el cierre de las minas existentes y la mayoría de los mineros de la zona se marcharon o se dedicaron a otras actividades. Los pocos que permanecieron en la actividad minera lo hicieron con formas de lavado de

suelos y barequeo y la última mina, producto de esta primera oleada fue cerrada en 2012.

Desde muy temprano en 1990, los mineros crearon la Asociación de Mineros del Vaupés –Asomiva– y buscaron formalizar su actividad, pero la solicitud de formalización fue rechazada y solo en 2002 lograron que el Estado les concediera un título de explotación minera para 361.3 ha. En 2007, se abrió una licitación para otorgar en concesión la denominada Área de Inversión del Estado, Taraira. En 2009, el Estado colombiano otorgó dos concesiones a la empresa multinacional canadiense Cosigo Frontier Mining Corporation para la explotación de un yacimiento de minerales de oro y sus concentrados, a pesar de que el área otorgada estaba en Zona de Reserva Forestal de la Amazonia por la Ley 2 de 1959 y de que se había creado el Parque Nacional Natural Yaigojé-Apaporis (1,060,603 hectáreas en la cuenca Baja del río Apaporis). La empresa inició el proceso de exploración sin haber realizado el proceso de sustracción de la reserva.

Con la entrada de Cosigo, el juego de intereses y de presiones sobre las comunidades se hizo más complejo y llevó, como en los casos antes señalados del río Caquetá y la zona del río Cotuhé, a divisiones entre las comunidades indígenas y aun entre los mismos mineros, promovidas en este caso por la empresa multinacional. El resultado de este complejo entramado de intereses pareció despejarse en agosto de 2015, cuando la Corte Constitucional ordenó la suspensión de las actividades «[...] de exploración y explotación minera, hasta tanto la autoridad ambiental, policivas y, eventualmente, jurisdiccionales clarifiquen lo que ocurre y tomen las decisiones del caso, siempre respetando tanto el derecho al medio ambiente, como los derechos de las comunidades tradicionales». En marzo de 2016, las empresas Cosigo Resources (Canadá), Cosigo Resource (Colombia) y Tobie Mining and Energy Inc (Estados Unidos), invocando el Tratado de Libre Comercio suscrito por Colombia con Estados Unidos y Canadá, demandaron al estado colombiano por US\$ 16,500,000,000 al no poder explotar la concesión en Taraira.

## *Zona V: Guainía*

El origen de la minería de aluvión en esta zona se remonta a mediados de los años 1980, en fecha cercana al inicio de la minería de oro en Taraira. A principios de los años noventa, la gobernación de ese departamento ya reportaba la presencia de balsas mineras con un uso abundante de mercurio que, de acuerdo con estimaciones del Instituto Nacional de Salud, ascendían para esa época (1992) a 30 kilogramos de mercurio al mes y que en 1994 había aumentado a 50 kilos de mercurio al mes (Idrovo *et al.*, 2001, p.135).

En 1999, el Instituto Nacional de Salud llevó a cabo un estudio de las condiciones de explotación en las balsas mineras y el uso de mercurio como material de amalgamación, en la cuenca hidrográfica del río Inírida en la zona comprendida entre el caserío Buenavista-Chorrobocón y la desembocadura del caño Tonina, incluidas las localidades de Cerro Nariz, Zamuro y Chorrobocón. En esta área, el estudio estimó una población aproximada de 480 habitantes, dedicados principalmente a la explotación de oro de aluvión, empleando mercurio para el proceso de amalgamación en forma artesanal y sin ninguna reglamentación. Para toda la cuenca del río Inírida, el mismo estudio estimó 1,700 habitantes en condiciones similares (Idrovo *et al.*, 2001, p.136).

Desde los primeros años de 2000, el departamento de Guainía fue escenario de una creciente presencia de balsas mineras, en una zona que por su extensión ha sido tradicionalmente de difícil control estatal. Muchas poblaciones indígenas (puinaves, curripacos, cubeos y sicuanes) y colonas, de acuerdo con varios análisis (López, 2014), se vincularon a esta actividad de manera temprana e hicieron de ella su principal fuente de ingresos. Los hallazgos de columbita, tantalita y niobio (componentes del coltán) y de tungsteno, estaño y otros minerales desataron un renovado interés por la zona, así como la presencia de las FARC, que tenía, además, el objetivo de controlar corredores para el tráfico de armas y coca.

La creciente presencia de las FARC, unida a la preocupación del sector ambiental por el deterioro de la zona, llevó por diferentes caminos a un combate frontal contra esta minería, cuyo resultado ha sido el desplazamiento de los pequeños mineros que hoy difícilmente pueden continuar con esta actividad. Como un efecto no deseado de esta política se ha mantenido, sin embargo, una minería ilegal, tanto de oro como de los otros minerales, que cuenta con la protección de las FARC y tiene rutas de salida por el departamento de Guaviare. Tras la firma de los acuerdos entre las FARC y el gobierno nacional, en el periodo del posconflicto se pueden generar condiciones de mayor seguridad y menor vulnerabilidad para la población indígena y para los colonos; sin embargo, las disidencias de cabecillas de frentes de Guaviare y posiblemente de Guainía podrían hacer que ese tránsito sea más incierto.

# El negocio del oro ilegal: tecnología y oficios en las balsas mineras

Uno de los elementos más importantes que se pudieron reconstruir con la revisión de documentación y el trabajo de campo tiene que ver con una aproximación a la explotación de oro de manera ilegal y la tecnología subyacente al proceso desde el análisis de su cadena de valor. A continuación, se describen las diferencias entre las balsas y las dragas, así como distintos tipos de roles que desempeñan quienes trabajan en esta actividad, la productividad en la extracción, el proceso de comercialización y las fases en la extracción del oro.

## *Las dragas y las balsas*

Las dragas son máquinas con mayor productividad, calado y capacidad de remoción de material. Tienen la capacidad de socavar las orillas de los ríos, lo que causa un impacto mayor al ampliar los cauces. Para los mineros, su desventaja es que son más difíciles de transportar, son más fácilmente visibles y detectables siendo imposible esconderlas en caso de un operativo por sorpresa.

Las balsas son embarcaciones de carácter artesanal, cuya tecnología de fabricación y ensamblaje ha evolucionado en función de las necesidades de ocultamiento y evasión, propias de una actividad ilegal. Según los entrevistados, en caso de persecución, los mineros pueden hundir las balsas y proteger las partes más valiosas y, si es posible, pueden regresar para recuperarlas.

### **Las balsas**

Constan básicamente de una base flotante, generalmente construida con dos botes, encima de la cual se erige una plataforma que sirve de sustento a una construcción en madera, con parales y un techo. Sobre la plataforma se instala la maquinaria y se cuelgan las hamacas donde duerme el personal. En ocasiones se deja un cubículo de tamaño reducido, cubierto y separado para la cocinera.

La maquinaria consiste en un motor, con una capacidad variable: de 4.6 y 16 hp, que puede ser de dos hasta seis pistones (y en algunos casos pueden ser viejos motores adaptados de tractomulas). Véase la foto 1.



**Foto 1.** Balsa minera sobre el río Caquetá, cerca de La Tagua, municipio de Puerto Leguísimo, Putumayo, 2016. Por Wigberto Castañeda

Al motor se le instalan mangueras de diferentes diámetros (4, 6 u 8 pulgadas), que succionan material sedimentario del suelo del río. En canales de madera dispuestos sobre el piso de la balsa, se coloca un tapete (material textil sintético que cumple la función de cernidor) donde se deposita el material succionado, el cual es lavado y va dejando el oro en pequeños fragmentos de polvo a la vista, atrapados en el tapete. El resto del material sedimentario vuelve al río, con lo que se ocasiona una gran sedimentación y enturbiamiento del agua.

También, en el motor, se pone un compresor que por medio de otra manguera le suministra aire al operario que se sumerge y barre el suelo del río con manguera; el buzo, por esta vía, respira un aire contaminado por el motor. Una vez termina la mandada, se retira el tapete y se lava en un timbo. En el timbo al agua se le agrega mercurio para que atrape el oro y se revuelve el líquido de manera manual o con algún instrumento eléctrico. Después, se junta en un trapo de algodón la mezcla de oro y mercurio y se exprime. El

mercurio no fijado se vierte al río y el oro amalgamado se quema en una retorta, en donde se libera el mercurio en forma de metilmercurio: una parte puede ser respirada por los operarios y la otra, se puede bioacumular en el ambiente.

## *Los trabajadores*

En cada balsa se instalan cerca de siete u ocho personas, que cumplen diferentes labores:

- *El administrador.* Como su nombre lo indica, se encarga de organizar, coordinar y dirigir el proceso de minería en la balsa, desde la construcción de la misma, hasta la contratación de personal, establecer los contactos con las comunidades y vincularse a la cadena de comercialización que, por lo general, dirigen las personas que aportan el capital y manejan la cadena de valor en sus eslabones de integración más altos, a quienes el administrador rinde cuentas y de quienes depende.
- *El buzo.* De tres a cuatro por balsa, desempeñan el oficio más peligroso en la minería ilegal. Manejan la manguera de succión (cuyo largo puede ser de 30 a 50 metros), pueden ayudarse para la respiración de una manguera que les surte de aire (en un sistema artesanal que representa un alto riesgo para su salud), tienen una cuerda atada por medio de la cual reciben señales del manguerero en la balsa. Generalmente se dirigen hacia el fondo del río, pero en algunas ocasiones, por descuido o por haber dado con una buena provisión de oro, pueden succionar en las orillas del río y corren el riesgo de desbarrancar material de las orillas y quedar sepultados por el material que se desliza.
- *El manguerero.* Su función es observar el material que se deposita en los canalones y avisar al buzo si el material ‘pinta’, es decir, si el oro que se deposita en el tapete muestra que se puede conseguir una buena cantidad del mismo, o si es necesario que el buzo conduzca la manguera hacia otro lugar en el lecho del río.
- *El motorista.* Conduce la balsa y apoya el trabajo.

- *La cocinera.* En todas las entrevistas, se resalta que es una mujer. Se encarga de preparar los alimentos y, en ocasiones, puede contar con un cubículo separado del resto del personal, donde duerme y descansa. Según testimonio (entrevista 6), solo se dedica a esta labor y a lavar ropa. Ver la tabla 15. En la revisión de prensa y en los informes de policía se señala que, en las capturas de personas ligadas a la minería ilegal, estas mujeres también son judicializadas.

**TABLA 15.** Remuneraciones del personal de la balsa, según entrevistas 1, 2, 3, y 4<sup>35</sup>

<b>Administrador</b>	Recibe remuneración en función del material recogido y de los acuerdos que haya hecho con el financiador.
<b>Buzo</b>	60 % del producto de la mandada (entre 3 o 4).
<b>Manguerero</b>	1 gr. de oro por mandada.
<b>Motorista</b>	1 gr. de oro.
<b>Cocinera</b>	1 gr. de oro por mandada.

**Fuente:** Trabajo de campo Programa Dinámicas Sociambientales, Instituto SINCHI.

## *Productividad de las balsas*

Productividad de las balsas: 1 kg/mes. Se estima que se utilizan dos kilogramos de mercurio por kilo de oro final producido. No se tiene un estimado de la producción de oro en la zona. En los últimos meses, se habla de 15 balsas, que con una productividad promedio de 1 kg oro/mes, puede llegar a los 15 kg/mes con un valor comercial total cercano a los \$ 1,350,000,000 mes y 30 kg de mercurio utilizados.

La producción se calcula por «mandadas», períodos de 21 o 22 días de trabajo, con jornadas de 20 horas por día y turnos de 3 horas por buzo. Este período de trabajo permite calcular la rentabilidad del negocio. Una productividad de 36-40 gramos por mandada se considera buena. 60 gramos o más

35. Estas cuentas no cuadran. Hay que considerar también al financiador. El tema de la rentabilidad de esta empresa puede ser azaroso como el de la coca. En general, las cifras en las entrevistas no son exactas. Hablan de dos kilos por mandada en las dragas frente a 36-50 gramos por mandada en las balsas. Es necesario corroborar las cifras.

es una excelente productividad. Por debajo de 25, se considera mala. Antes, el administrador calculaba la productividad por mandada según pintaba el oro en el canal en las primeras horas del trabajo y decidía si valía la pena continuar en el lugar o buscar uno nuevo. También, se consideraba que por debajo de 60 gramos una mandada no era buena; sin embargo, ahora con el aumento del precio del oro, los administradores tienen más margen para trabajar con menores productividades y pueden hacerlo con hasta 25 gramos por mandada.

## *La cadena de valor y la comercialización*

El administrador y su equipo están en la parte baja de la cadena. El oro que los operarios recogen como salario puede terminar en un ciclo local, donde los comerciantes u otras personas que tienen recursos pueden comprar el oro y luego llevarlo a Leticia o Puerto Asís. Se trata de comerciantes locales con una acumulación original que les permite invertir en el negocio. Es, al parecer, este ciclo de comercialización local el que permitió, en años anteriores, que llegara dinero líquido al centro poblado de Tarapacá y, por este medio, se realizara la compra de alimentos y provisiones en el pueblo, o licor, prostitución y droga. Puede tratarse de pequeños compradores que transportan algunos gramos o de los medianos que transportan cantidades más grandes (cerca de un kilo).

Estos compradores locales han hallado formas ingeniosas para transportar el oro y, en algunos casos, intentar legalizarlo. Como el oro de las balsas tiene un alto contenido de mercurio, encuentran el modo de fundirlo en lingotes y, así, disminuir considerablemente el nivel de mercurio por las altas temperaturas a que es sometido. Si llegan a ser capturados, pueden argumentar que se trata de una herencia y, en el peor de los casos, si no pueden demostrar la legalidad del oro, escapan a las penas por minería ilegal que se detecta en los altos contenidos de mercurio (en la entrevista tres se narra un caso como este).

Hay también compradores grandes que, al parecer, han cobrado importancia en el último año. Debido al control de la policía y el ejército, los administradores han cambiado la estrategia para el armado de las balsas: introducen por el río las partes de la futura balsa (motor, mangueras, tapetes, compresores y otros elementos como tejas de zinc y mercurio) y luego las arman en lugares alejados, posiblemente con madera producto de la deforestación. De esta manera, no pasan las balsas armadas y pretenden no ser detectados. Algo similar han hecho los grandes compradores: ya no

compran en el pueblo, sino directamente en las balsas, lo que implica transportar grandes sumas de dinero (presumiblemente con protección armada).

Esto ha determinado que, si antes los mineros podían llegar a comprar con oro, ahora pueden hacerlo directamente en efectivo, lo que disminuye la cantidad de oro comercializado en el circuito local y al parecer aumenta el comercio con Puerto Asís o con Perú. El oro finalmente puede ser legalizado de varias formas: vendido a joyerías en las grandes ciudades; amparado en falsos permisos de explotación; declarado como extraído en lugares con licencias legales; o amparado por manifestaciones de alcaldes que afirman la legalidad del origen, como es el caso de los barequeros.

## *Fases de la minería con la tecnología de balsas*

La forma de obtención del oro en el departamento de Guainía presenta las siguientes fases descritas por López (1998), las cuales se mantienen vigentes.

- *Exploración:* se basa en el conocimiento y la intuición del minero más experimentado. La balsa es anclada mediante cables amarrados a las orillas del río en los sitios donde se cree puede haber oro. Posteriormente, se bajan las mangueras de succión y la matraca o la escarifusa (elementos últimos de succión) y se procede a abrir tongas (huecos o apiques dentro del material) descendiendo entre 2 y 15 metros, según la profundidad del río y el espesor de los materiales del lecho. La maquinaria de succión es guiada por un buzo; el material succionado se cata para decidir si el oro se encuentra en suficiente cantidad para continuar con la succión, en caso contrario, la exploración prosigue en otro lugar del río. Si el resultado es positivo se hacen otros tres apiques o tongas, separados 30 metros en dirección perpendicular al eje de la corriente y 15 metros en paralelo con la misma.
- *Explotación:* una vez localizada la pinta, arranca la verdadera explotación; sobre las tongas iniciales se mantienen los cortes inclinados aproximadamente 45° y el hueco en forma de embudo. Si la draga es con escarifusa no se necesita que los buzos estén permanentemente debajo del agua, pero si es con matraca obliga al buzo a estar sumergido todo el tiempo, dirigiéndola en dirección del nivel enriquecido. La introducción de la escarifusa permitió prescindir del buzo, el oficio más peligroso de la balsa y el que tiene más accidentes o probabilidad de muerte durante la explotación.

Los huecos abiertos en el lecho del río son colmatados a medida que avanza el corte. El hallazgo de una pinta hace que varias balsas se reúnan en un solo lugar formando las denominadas «fofocas» o «fufuscas»: concentraciones de balsas que compiten por la explotación de oro. La explotación por balsas no solo es desordenada, sino ineficiente. López (1998) considera que en el material que se regresa al río aún hay oro y, además, por ser un método artesanal, cuando los niveles del río son altos o el lecho de los depósitos aluviales supera los 15 metros, el oro se queda sin explotar. El mayor impacto ambiental en esta etapa del proceso es la remoción de sedimentos y la consecuente alteración del lecho de los ríos y el aumento de la turbidez del agua.

- *Beneficio*: el material succionado es depositado en canalones, en cuyo fondo se despliegan tapetes que atrapan las partículas de oro; el resto vuelve al río causando procesos de sedimentación y turbidez en el agua. Cuando los sedimentos fluyen por los canalones, las partículas pesadas como el oro, platino, ilmenita, rutilio y circón, son atrapadas en las felpas o tapetes, por el contrario, las arenas con menor densidad son arrastradas y vuelven al lecho del río. Los tapetes se recogen cada 22 horas para ser lavados, de este proceso se obtiene un concentrado de minerales pesados, oro y cristales de cuarzo. En algunos casos, el concentrado es procesado en la misma balsa o transportado de la balsa a tierra firme, y «depositado en canecas plásticas de 18 galones, dependiendo de la cantidad de concentrado obtenido, se divide en fracciones a las cuales se les agrega mercurio (azogue), en proporciones que pueden llegar a ser de 2 a 3 kilogramos de mercurio por kilogramo de oro recuperado» (López, 1998).

En esta etapa del proceso, el denominado baldeador realiza el proceso de homogeneización «con la mano o con los pies, poniendo en contacto directo el mercurio con la piel del minero. Al no observar partículas libres de oro, la mezcla es bateada y por proceso gravitatorio se separa el oro azogado de las arenas, esta emulsión se recoge en una tela y en forma manual se exprime fuertemente, liberando el exceso de mercurio libre, el cual es almacenado en un balde con agua para nuevas aplicaciones. La amalgama mercurio-oro es llevada a separación (...) La amalgama se esparce sobre una batea metálica y mediante la aplicación de calor a través de un quemador de gas, se realiza la separación del oro y del mercurio, Los vapores de mercurio producidos pasan directamente a los suelos y las aguas cercanas al sitio de quemado» (López, 1998).

# Minería en el departamento de Guainía: aproximación a los impactos económicos

El departamento de Guainía junto con el de Vaupés son los de menor PIB de la región amazónica. En 2013, Guainía alcanzó los 155 mil millones de pesos (de 2005), 42 % más que el nivel mostrado en 2000, pero con cifras de crecimiento moderadas (si se compara con el resto de los departamentos de la región) que no superan el 8% obtenido en 2007. Además, en la composición del PIB es preponderante la dependencia de actividades del sector público, como la administración pública, la defensa nacional, la educación y los servicios de salud, que en 2013 alcanzó el 54 % del PIB (esto es lo que se ha denominado enclave político-administrativo). Es así como la minería del oro resulta ser la salvaguarda económica para una población en su mayoría rural, sin que esto no represente una amenaza por los costos ecológicos que afectan a miles de familias en el país y por ser fuente de financiamiento de grupos insurgentes.

La minería en el departamento de Guainía cuenta con una diversidad de actores legales particulares, estatales, ilegales no criminales, actores armados que de forma histórica han operado en el territorio nacional, actores internacionales no criminales, actores criminales de origen extranjero, entre otros. Además, el departamento posee diversidad de yacimientos: oro de coluvión y de aluvión, yacimientos de tungsteno e indicios de depósitos de columbita y tantalita-coltán (Arcila y Reyes, 2013).

Con respecto a la explotación aurífera de aluvión, esta se extiende por el río Inírida: desde El Remanso hasta Guacamayas donde pudo haber unas 100 balsas. Dicho método de extracción no ha cambiado hasta el día de hoy, salvo con algunas modificaciones en el uso del mercurio, el destino de los residuos y la prospección en el lecho del río (Arcila y Reyes, 2013).

En la actualidad, la actividad minera se concentra en dos tramos: El Remanso-Chorro Bocón y Zancudo-Morroco con alrededor de 20 balsas. En el primer tramo, en 1992, hubo una Zona Minera Indígena con títulos especiales hasta 2006. Todos esos títulos estuvieron bajo el amparo de los títulos mineros de las comunidades de: El Remanso, Chorro Bocón, Venado, Zamuro y Cerro Nariz. De Guacamayas a Morroco también se solicitaron títulos mineros, pero hasta ahora no ha sido declarada Zona Minera Indígena -ZMI- (Arcila y Reyes, 2013). Ver el mapa 15.

Hoy existen convenios (acuerdos sobre el papel conocidos por las autoridades) con las comunidades, quienes son las encargadas de resguardar los sitios permitidos de explotación y de hacer cumplir el manual de conducta que

restringe el consumo de alcohol, prostitución, drogas, y de velar porque la explotación se haga de manera limpia y con la respectiva contraprestación directa por día de trabajo en las balsas a las comunidades (Arcila y Reyes, 2013).

En 2006 las comunidades perdieron sus títulos. Nunca llevaron registros contables del oro que recibían los capitanes, ni mucho menos un reporte de las regalías que deberían entregar. Por esta razón, los títulos mineros caducaron y hoy ya no están vigentes. Pero, en 2006, al terminar su vigencia, la CDA sostuvo que no había impacto ambiental y que era una minería responsable. Por eso hasta 2011 no tuvieron inconvenientes con las instituciones, aunque no se contaba con título minero (Arcila y Reyes, 2013).

La principal característica de una ZMI es la de estar dentro de un resguardo o territorio tradicional, sin embargo, no está exenta de que otros agentes diferentes a las comunidades puedan hacer explotación también. De acuerdo con el artículo 124 del Código de Minas existe un derecho de prelación para que los pueblos y comunidades indígenas exploten los minerales que hay en sus territorios, por lo cual han solicitado la constitución de 17 ZMI en los departamentos de Antioquia, Cauca, Chocó, Guainía, Guajira y Vaupés (Arcila y Reyes, 2013).

No obstante, la declaratoria de estas zonas mineras no constituye por sí misma un derecho de explotación. Para que sea viable la explotación de un yacimiento en una ZMI debe mediar un contrato de concesión, otorgado por la autoridad minera, una inscripción en el Registro Minero Nacional, un licenciamiento por parte de la autoridad ambiental (licencia ambiental) y el previo pago del canon superficiario. Si ellos mismos no pueden, sería causal de rechazo y la solicitud del título caducaría, por lo que el Ministerio de Minas les ha sugerido aliarse con una empresa que tenga el músculo financiero para ello (Mendoza, 2012).

De manera histórica, se ha argumentado que la asignación de títulos de propiedad minera no se ha excluido de los procesos de concentración de áreas y de titularidad minera, que se han dado desde finales del siglo pasado, en los cuales la asignación de zonas mineras en este departamento ha tendido a favorecer a los particulares no indígenas. Hecho que ha provocado desplazamientos de la población hacia la ciudad de Inírida en donde ya se presentan procesos de hacinamiento, lo mismo que el establecimiento de asentamientos humanos subnormales y el desempleo de la población desarraigada de sus comunidades ancestrales (Arcila y Reyes, 2013).

Ante este contexto y la expectativa de una gran minería que está por llegar en búsqueda de nuevos minerales en el departamento, cabe preguntarse sobre las estrategias que lograrían sustituir el renglón minero en regiones marginadas y de larga trayectoria en la explotación de oro, con todos sus efectos ambientales, sociales y políticos. Este capítulo aporta a la discusión,

en la medida que estima la importancia socioeconómica de la minería de pequeña escala en Guainía, insumo que en buena parte permite entender las motivaciones socioeconómicas de este tipo de minería.

## *Estimación del impacto socioeconómico de la minería de oro artesanal en Guainía*

La minería no es un sector autónomo aislado de las demás ramas de la economía. Por el contrario, cualquier decisión de aumento o disminución en su producción tiene repercusiones en otro tipo de bienes que dependen de manera directa de este sector. Además, existen efectos ‘indirectos’ de estos cambios sobre el resto de la economía, derivados de las transferencias que generan hacia otros agentes económicos, como, por ejemplo, los hogares, el gobierno o el sector externo. No sin mencionar las externalidades negativas con sus costos económicos asociados y no internalizados por los agentes, que afectan a las poblaciones locales y el entorno natural como bien se ha documentado por Cabrera y Fierro (2013).

Existen dos aproximaciones que capturan los efectos, directos o indirectos, de la minería sobre el resto de la economía donde se entiende como «resto» otras actividades productivas, y los cambios en los patrones de consumo de los hogares. Dichas aproximaciones son: i) encadenamientos hacia adelante y hacia atrás y ii) modelos de equilibrio general computable.

La aproximación de los encadenamientos es pertinente, porque muestra el nivel de transformación y valor agregado que se dan a los minerales; es una medida que permite determinar qué tanto la actividad minera dinamiza la economía de manera directa; qué tantos insumos compra la unidad económica en la región (encadenamientos hacia atrás) y qué tanto de lo que produce la empresa también sirve como insumo a las empresas locales (encadenamientos hacia adelante). Sobre este aspecto vale la pena mencionar, como lo advierten Rudas y Espitia (2013), que más del 99% de la producción de oro y el 92% de la de carbón son exportados sin generar encadenamientos productivos, lo cual convierte al país en un exportador neto de materias primas y en un acumulador de residuos contaminantes, sin dinamizar en buena medida la economía de manera directa.

En cuanto a la aproximación de modelos de equilibrio general computable, si bien la aproximación de encadenamientos caracteriza las interacciones entre actividades productivas dentro de la economía, estos desconocen otros aspectos importantes como, por ejemplo, el impacto que tienen los cambios

en la producción minera sobre los ingresos de los hogares, los que a su vez se traducen en una mayor demanda de bienes de otros sectores y genera un efecto «multiplicador» del choque original. Este solo es uno de los ejemplos a través de los cuales la interacción entre la producción minera y otros tipos de agentes en la economía puede expandir un choque positivo (o negativo) de una rama de producción sobre toda la economía. Estos aspectos se recogen en los modelos de Equilibrio General Computable (Cárdenas y Reina, 2008).

Ahora bien, un punto de partida clave es conocer los medios por los cuales la unidad económica minera le otorga el dinero a la región, de ahí que sea importante revisar el concepto de clúster minero. Se puede definir clúster como una *aglomeración* de empresas en torno a una misma actividad productiva. Por ejemplo, en un trabajo realizado en el Perú, se muestra cómo es la relación de las empresas prestadoras de bienes y servicios que trabajan alrededor de la mina Yanacocha, donde se consideran los encadenamientos productivos que forma la mina en la provincia de Cajamarca, en el Perú y en el mundo. En la adaptación de la medición del impacto económico en Colombia, lo que se plantea es hacer un clúster que implique los insumos y servicios que requiere toda actividad de la mina, como el servicio de restaurante, oficios varios, y los bienes y servicios adquiridos en la región por parte de los trabajadores.

A continuación, se definen algunos de los elementos económicos que se tuvieron en cuenta en el desarrollo metodológico.

- *Impacto económico*: es la contribución que produce una actividad en la economía de una región. En este caso particular la actividad es la minería artesanal realizada a través de balsas en el tramo El Remanso-Chorro Bocón, en el municipio de Inírida, departamento de Guainía. Los elementos económicos que se seleccionaron para medir el impacto económico fueron: el empleo y la generación de riqueza. La matriz insumo-producto no se selecciona aquí por falta de disponibilidad de información.
- *El empleo*: la llegada de la industria minera a una región mueve de manera directa la bolsa de empleos, debido a que la industria en la mayoría de las veces requiere una planta de personal grande para solventar sus necesidades en producción. Este déficit de empleo lo solventan en su mayoría las personas de las poblaciones cercanas a la unidad económica; estos empleos se denominan directos. También se conoce que las empresas mineras requieren una infraestructura comercial e industrial, que le abastezca los insumos necesarios para su funcionamiento. Dichos sectores económicos generan empleos que, de no existir la minería, no tendrían razón de ser. Entonces los empleos que crea la minería en otros

sectores económicos de la región, por la adquisición de bienes y servicios, inversiones en salud, educación, obras sociales e infraestructura se conocen como empleos indirectos.

- *Generación de riqueza*: es definida en este contexto como el dinero que la balsa como unidad económica aporta a la economía de la región. En este ítem se consideran todas las maneras que tiene la balsa de forma directa e indirecta para transferir el dinero a la región, como, por ejemplo: las regalías que pagan a las comunidades por el derecho a la extracción en su territorio, la adquisición de insumos y el dinero que los trabajadores gastan en la región, para el caso, en el comercio de Inírida. La generación de riqueza puede ser bruta o neta. En la primera se tiene en cuenta todo el dinero que recibe la economía de la región y en la segunda, se observa solamente el dinero que los sectores económicos dejarían de ganar en el caso eventual de que la industria minera no existiera. La metodología empleada aquí sigue de manera principal aquella planteada por Rivera y Molina (2006) para la medición de impactos económicos de empresas mineras como herramientas de gestión, con algunas modificaciones consideradas por el autor. Para medir el impacto socioeconómico se han seguido los pasos de la figura 1. Allí se observan tres procesos concisos, los cuales tienen como resultado dos variables que se explican a continuación:

**FIGURA 1.** Pasos metodológicos del estudio



1. *Definición de la región de estudio*: es el entendimiento de las condiciones socioeconómicas generales de la región. Para esto se hizo un trabajo de campo en la ciudad de Inírida, que constó de entrevistas formales e informales con algunas de las personas que, por razón de su

cotidianidad o por vivir en Inírida, tienen conocimiento de lo que sucede y ha sucedido con la minería en el departamento de Guainía. Lo anterior se complementó con las cifras económicas del departamento, provistas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (PIB minero y PIB por ramas de actividad) y la producción de materiales del Sistema de Información Minero Colombiano –SIMCO–.

2. *Elaboración del clúster*: se enfatiza el clúster que implique los insumos y servicios que requiere toda la actividad de la extracción de oro, como la remesa, oficios varios, y los bienes y servicios adquiridos en la región por los trabajadores.
3. *Recolección de la información*: integra la información directa e indirecta. Se busca en lo posible tener información oficial y preexistente, así como aquella recogida en campo y suministrada por los entrevistados. Para lo anterior, se usó un instrumento de recolección de información elaborado por el grupo de Dinámicas Socioambientales. En la tabla 16 aparece la información solicitada para el presente estudio.

**TABLA 16.** Información requerida para la medición del impacto económico de las balsas

Variable	Información
Empleos	Actividades conexas del dueño de la balsa. División del trabajo de los empleados de la balsa. Número de empleados en la balsa. Frecuencia de trabajo de la balsa. Unidades de explotación.
Generación de riqueza	Frecuencia de extracción y actividades conexas. Precio de venta del material. Forma de pago a los trabajadores. Costo de los insumos y lugar de compra. Inversiones. Pago de regalías. Destino y origen de la producción. Unidades de explotación.

**Fuente:** Trabajo de campo Programa Dinámicas Sociambientales Instituto SINCHI.

- *Empleos directos*: son las personas contratadas por la balsa en forma directa. Esta información es suministrada a través de encuestas.
- *Empleos indirectos*: para calcular los empleos indirectos, se necesita la información del PIB y el número de empleos de cada sector económico en la región estudiada. Además, se debe conocer cómo los empleados y el balseiro distribuyen el dinero en la economía de la región con la compra de insumos y de víveres. Aquí es importante considerar, que el caso de El Remanso-Chorro Bocón es representativo para el departamento, dado

que es el tramo de extracción más importante del mismo y es cercano a Inírida, el único municipio del departamento.

Por su parte, la información sobre el PIB de cada actividad del departamento y el número de empleos de cada sector está a nivel departamental y no municipal; no obstante, es posible suponer que la economía de Inírida representa las cifras departamentales. La manera de calcular los empleos indirectos es la siguiente:

*Razón:*  $\text{PIB}/\text{Empleo} = \text{PIB del sector económico}/\# \text{ Trabajadores en el sector económico.}$

Con dicha razón es posible calcular los empleos indirectos de la siguiente manera:

$\# \text{Empleos Generados} = \text{Cantidad de dinero aportada por la balsa a los sectores económicos.}$

*Razón:* PIB para cada sector económico/empleo.

- *Generación de riqueza bruta:* la generación de riqueza bruta se calcula con la información suministrada por los balseros; este cálculo es la suma de todo flujo de dinero que llegó de la actividad de extracción de la balsa a la región por cualquier medio, como, por ejemplo, los insumos adquiridos y los gastos de los trabajadores en la región.
- *Generación de riqueza neta:* este cálculo también se realiza con información de los balseros y corresponde al consumo intermedio de la actividad extractiva.

## *Consideraciones sobre el impacto socioeconómico de la minería con balsas*

En la actualidad, la minería artesanal o de hecho es una práctica común en todas las corrientes hídricas de Guainía en donde existen minerales especiales y oro de aluvión. La explotación de oro de aluvión es la actividad más importante de esta zona y se ejecuta en condiciones artesanales en la

zona de El Remanso-Chorro Bocón sobre el río Inírida. En este sector de Guainía, en los años noventa del siglo XX, no operaban unas cuantas balsas como sucede en la actualidad, sino entre treinta y medio centenar de balsas y dragas de mayor calado y capacidad al mando de los garimpeiros. Ver el mapa 12.

En la zona de El Remanso-Chorro Bocón han operado unas veinte balsas cuya propiedad mayoritaria corresponde a colonos que, además de empresarios informales de esta minería artesanal, tienen como actividad complementaria el comercio de bienes y la prestación de servicios personales. Es así como la minería de hecho que se realiza en las zonas de resguardos es liderada y controlada por colonos quienes, por lo general, son empresarios informales que operan o tienen las siguientes características:

- Cuentan con dos o más décadas de experticia en esta actividad y son propietarios del capital del trabajo que demanda la extracción del oro del lecho del río. Este capital de trabajo consta de la balsa con todos sus aditamentos (motores, mangueras, tapetes para la retención del oro, combustible); campamento modesto para su hospedaje y uno todavía más precario para el eventual hospedaje de sus trabajadores; la retorta para la separación del oro del resto de minerales, mercurio, plásticos y recipientes, entre otros insumos y utensilios.
- Son personas pluriocupadas por cuenta propia; algunas combinan la actividad minera con el comercio y la prestación de servicios personales, ya sea en la misma zona en donde realizan la extracción aurífera, o en la cabecera municipal de Inírida, o en ambos espacios geográficos.
- Son empresarios que de manera directa, delegada (ausentismo administrativo), o mediante la combinación de estas dos formas de administración, controlan el funcionamiento y la operación de su unidad extractiva.
- Son personas que, por lo general, organizan su explotación aurífera con cuadrillas de trabajadores que, laboran veinticuatro horas diarias, en turnos de ocho horas, durante treinta días al mes, a menos que por alguna razón, los motores sufran alguna imperfección que determine su mantenimiento o reparación. Cada una de las cuadrillas de trabajadores se compone de tres hombres indígenas y una mujer colona quien es la encargada de preparar los alimentos de los trabajadores, para completar un total de tres turnos diarios de trabajo y doce trabajadores, más dos personas adicionales previendo las frecuentes ausencias laborales de aquellos trabajadores que son indígenas.

Estos empresarios informales han introducido otro cambio tecnológico relevante. Este se relaciona con la parte operativa, ya no de la separación del oro del resto de minerales, sino con la prospección del lecho del río: el cambio de rol del llamado buzo por medio del método de pesquisa. En los años ochenta y parte de la década del noventa del siglo XX, por enseñanza de los garimpeiros, los buzos eran los encargados de descender hasta el fondo del río para inspeccionar sus horizontes, seleccionar el lugar más promisorio en oro y dirigir manualmente la manguera para que succionara el material con algunas chispas de este metal precioso (Jaraba y Mejía, 2003). Con la introducción del cambio de rol del buzo por el uso del método de pesquisa, el descenso del buzo al fondo del río ahora es excepcional, porque hoy su labor consiste en dejar caer la manguera y orientarla desde el interior de la balsa con el fin de tomar muestras de material extraído del fondo del lecho del río y saber qué sitio de este es promisorio en oro.

Uno de los hechos relevantes en este oficio para los colonos entrevistados es la capacitación que, en el año 1995, recibieron de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico –CDA–. Estos mineros informales han introducido un cambio tecnológico importante que, a pesar de no ser totalmente puro en lo referente a la contaminación ambiental y humana, sí reduce dicha contaminación, amén de que reduce los costos de producción: el uso de la retorta<sup>36</sup>. Una retorta es un recipiente similar a un crisol, con un mecanismo para abrirla y cerrarla, un tubo de salida en la cabeza del recipiente, es decir, en la tapa, y un cuello que apunta hacia abajo, similar a un tubo, que sirve de condensador. La retorta sirve para destilar la amalgama y recuperar el mercurio condensado.

Recientemente, debido a que la presión de las fuerzas militares sobre la minería de hecho en la zona de El Remanso-Chorro Bocón es más intensa que en las zonas más apartadas del departamento y a que la minería en dicha zona es menos productiva ahora, esta tiende a emigrar hacia otra parte del río Inírida: el tramo Morroco-Danta. En la actualidad, este tipo de minería está en entredicho pues se ha declarado ilegal, lo que ha dado pie al menos a una acción de fuerza en contra de los mineros de esta zona de Guainía por parte del Ejército y de la Policía Nacional.

Es así como hoy existe una constante tensión. En la cuenca Alta y Media del río Inírida en donde queda el tramo Zancudo-Morroco, ya se han efectuado acciones tendientes a su delimitación, pero hasta el presente no se

36. Según lo informó uno de los mineros entrevistados en 2013, quien es uno de los propietarios de una de las balsas, que operan en la zona de El Remanso-Chorro Bocón, «una libra de mercurio que cuesta doscientos veinte mil pesos, antes de que se usara la retorta duraba cinco días, pero en la actualidad con esta tecnología, esa misma libra le alcanza para veinte días. Comunicación recogida en la ciudad de Inírida en 2013.

ha declarado como Zona Minera Indígena, lo cual no ha sido obstáculo para que allí opere la minería de hecho actualmente. Debe considerarse el antecedente ya mencionado de que, al carecer de registros contables del oro recibido por parte de los colonos, como contraprestación por permitirles operar como mineros en sus territorios, y por haberse abstenido dichos capitanes de reportar las regalías correspondientes, las comunidades indígenas perdieron sus títulos en el año 2006, caducaron, y al no estar vigentes hacen que esta minería tenga carácter de ilegal.

Hasta hace algunos años, la Cooperativa de Mineros del Guainía –Colmicoop– hizo gestiones para la definición de una política pública que coordinara y armonizara las políticas, planes, programas y acciones necesarias para formalizar la minería de hecho (no criminal) que existe en el país. Esto a pesar de que es una minería en decadencia, porque al decir de uno de los mineros entrevistados, el oro de aluvión en Guainía se acabó, a diferencia del país vecino que cuenta con mayor abundancia del mismo por las peores condiciones para su extracción. En Guainía hace veinte años se obtenían hasta mil gramos de oro en un día, pero hoy solo se sacan unos 30 gramos.

Con respecto a la comunidad beneficiaria, de acuerdo con el Censo Minero realizado por Colmicoop con el apoyo de la Secretaría de Planeación Departamental de Guainía en 2013, en la zona de Zamuro-Chorro Bocón habitan quinientas treinta y tres personas, la mayoría de las cuales forman parte de la comunidad de Venado. Ver la tabla 17.

**TABLA 17.** Número de habitantes registrados en el Censo Minero Zamuro-Chorro Bocón, 2013

Sector	N.º de habitantes	%
Piedra Alta	110	20.64
Venado	230	43.15
Cerro Nariz	91	17.07
Zamuro	102	19.14
<b>Total</b>	<b>533</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Con base en el Censo Minero realizado por Colmicoop y la Secretaría de Planeación Departamental de Guainía, 2013.

La mayoría de esta población es económicamente activa, puesto que más del setenta por ciento es mayor de doce años. Ver la tabla 18.

Desafortunadamente, la mayoría de la población económicamente activa no reportó cuál es su ocupación. No obstante, la importancia que tiene la

minería de hecho en esta parte de Guainía se evidencia en que el 27.5% de la población censada se dedica a esta actividad. Ver la tabla 19.

**TABLA 18.** Distribución de la población del sector Zamuro-Chorro Bocón, según rangos de edad, 2013

Rango	N.º de personas	%
Menores de 6 años	69	12.95
De 6 a 12 años	86	16.14
Mayores de 12 años	378	70.92
<b>Total</b>	<b>533</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Con base en el Censo Minero realizado por Colmicoop, 2013.

**TABLA 19.** Ocupación de la población mayor de 12 años de Zamuro-Chorro Bocón, 2013

Ocupación	N.º de habitantes	%
Agricultura	49	12.96
Estudiante	23	6.08
Minería	104	27.51
Otro	9	2.38
Sin información	193	51.06
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Con base en el Censo Minero realizado por Colmicoop, 2013.

De acuerdo con este Censo, el sector en donde hay un mayor número relativo de personas dedicadas a esta actividad es Zamuro: más del 36% de la población asentada allí se reportó como minera.

## *La microeconomía del oro*

En promedio se obtienen 20 gramos de oro al día, un gramo siempre va para la comunidad y otro gramo va para la cocinera. De los 18 que quedan, el 40% es para los cuatro buzos, a cada uno le queda 1.8 gramos. De otro lado, el dueño de la balsa se queda con 10.8 gramos de los cuales 4 gramos son para el combustible y 2 gramos para la comida, así le quedan de ganancia y provisiones: 4.8 gramos.

Con respecto a la inversión se encontró que: una maquinaria puede estar en el orden de los \$ 35 a \$ 45 millones. Es la balsa con su equipo y se diferencia de lo que se llama una draga; la draga puede costar hasta \$ 300 millones y consta de otra tecnología y maneja otros volúmenes, funciona solo con 2 operadores, es decir, es intensiva en capital y genera poco empleo. Así, una balsa tiene: 1 manguera de 15 metros a \$ 120 mil = \$ 1,8 millones, 1 acople de la bomba de succión a \$ 6 millones, 1 motor de 60 caballos a \$ 15 millones, 1 tapete de 10 m<sup>2</sup> a \$ 230 mil el m<sup>2</sup> = \$ 2,3 millones y la flotación que en madera cuesta cerca de \$ 13 millones y en metal, \$ 23 millones.

Si una balsa trabaja 25 días al mes le puede estar dando a la economía de Inírida \$650 millones. Es decir, se pueden estar sacando entre 375 a 500 gramos de oro al mes y pueden haber unas 20 máquinas, o sea, se sacan 10,000 gramos al mes o 10 kilos. Y con oro de Ley 970 a un precio de \$65 mil el gramo puede arrojar el valor mencionado para el pueblo. Un gramo de oro puede llegar a costar hasta \$90<sup>37</sup> mil, siempre y cuando tenga una pureza del 90%.

Una balsa les da trabajo a cinco o seis personas, los motores que se usan son de 60 hp. Ha habido cambios tecnológicos como la adopción de la retorta y el cambio de rol de los buzos con el método de pesquiza ya mencionado. Una vez identificado el material que está en el fondo del río, se hace llegar a una tolva recubierta por unos tapetes industriales en donde van quedando las partículas del oro. La arena vuelve a caer al río. Comentan los entrevistados que cuando hay invierno, la corriente del agua se encarga de volver a nivelar el lecho del río. Al final de la jornada, los tapetes se sacuden en unos baldes en donde se aplica el mercurio y mediante agite manual o con los pies hace que el oro quede en el fondo atrapado en el mercurio.

Las tablas 20 y 21 y el gráfico 7 muestran el flujo de caja de un balsero de acuerdo con la información recopilada en campo. Se muestran dos escenarios: uno con promedio de extracción de 20 gramos de oro al día y otro que alcanza los 30 gramos de oro en épocas de bonanza. De esta manera, un balsero puede tener unos beneficios netos promedio de \$ 25,500,000 y en épocas de bonanza llegar a ganar unos beneficios netos promedio de \$ 151,500,000. La diferencia en los beneficios radica no solo en el posible incremento de los volúmenes obtenidos (alrededor de un 50% más), sino también en que los costos variables que están determinados por el pago a los buzos —quienes ganan siempre un 40% de la producción después del pago a la cocinera y la comunidad—, mantiene el mismo porcentaje de ganancia aunque la producción aumente.

37. En 2013 cuando se realizó el trabajo de campo, la tendencia del precio del oro era a la baja, en marzo de ese año estuvo a 90 mil pesos y hacia su final solo llegó a los 65 mil pesos el gramo.

Es claro que el flujo no considera el alto riesgo continuo y diverso que afronta la inversión hecha por el balseiro, como es el caso de las cinco balsas que intervino la policía en 2013, cuando frente a la orden que expidió la fiscal de confiscar los motores, los militares los destruyeron con ácido, arena y golpes de metal.

**TABLA 20.** Flujo económico de un balseiro en Inírida. Precio del gramo a \$ 70,000 –escenario de 20 gramos–

(\$) Venta de oro			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>			<b>420,0</b>	<b>420,0</b>	<b>420,0</b>	<b>420,0</b>	<b>420,0</b>
<b>Total costos de producción</b>			<b>442,6</b>	<b>394,5</b>	<b>394,5</b>	<b>394,5</b>	<b>394,5</b>
Costos de producción	Día (gr.)	Mes (gr.)					
PERSONAL			151,2	151,2	151,2	151,2	151,2
4 buzos	7.2	180	151,2	151,2	151,2	151,2	151,2
COSTOS FIJOS			21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
Cocinera	1	25	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
INSUMOS			212,1	212,1	212,1	212,1	212,1
Combustible	6	150	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0
Comida	2.8	70	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Mantenimiento y mercurio	0.3	7.5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Regalía a la comunidad	1	25	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
DEPRECIACIÓN			10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Reparación anual del motor			7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Camilla			3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
INVERSIÓN INICIAL			48,1				
1 manguera de 15m			1,8				
1 acople bomba succión			6,0				
1 motor 60 hp			15,0				
1 tapete de 10m <sup>2</sup>			2,3				
1 flotación de la madera			23,0				
<b>Balance escenario de 20 gramos</b>			<b>-22,6</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>

**Fuente:** Programa Dinámicas Socioambientales, Instituto SINCHI, 2016.

(\$) Cifras en millones de pesos

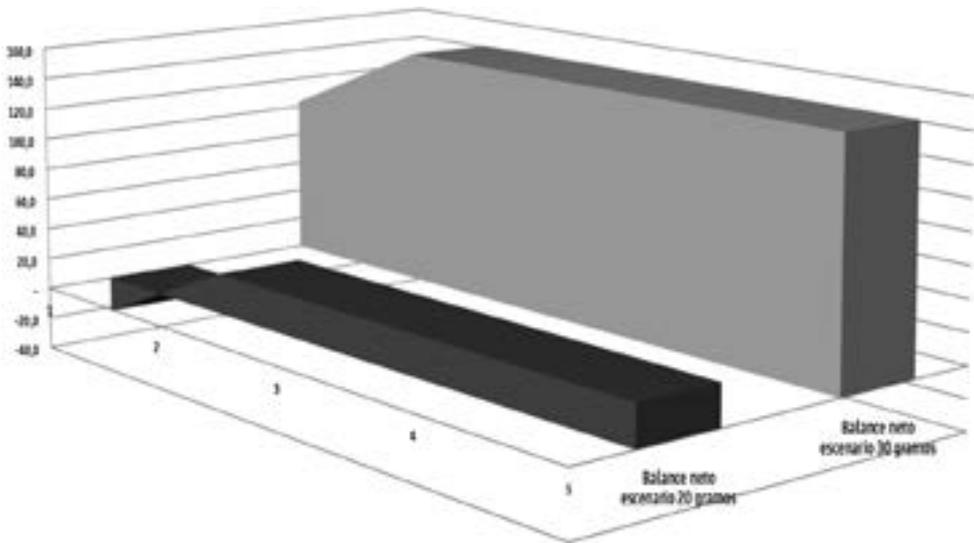
**TABLA 21.** Flujo económico de un balsero en Inírida. Precio del gramo a \$ 70,000 –escenario de 30 gramos–

(\$) Venta de oro			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>			<b>630,0</b>	<b>630,0</b>	<b>630,0</b>	<b>630,0</b>	<b>630,0</b>
<b>Total costos de producción</b>			<b>526,6</b>	<b>478,5</b>	<b>478,5</b>	<b>478,5</b>	<b>478,5</b>
<b>Costos de producción</b>	<b>Día (gr.)</b>	<b>Mes (gr.)</b>					
PERSONAL			235,2	235,2	235,2	235,2	235,2
4 buzos	11,2	280	235,2	235,2	235,2	235,2	235,2
COSTOS FIJOS			21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
Cocinera	1	25	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
INSUMOS			212,1	212,1	212,1	212,1	212,1
Combustible	6	150	126,0	126,0	126,0	126,0	126,0
Comida	2.8	70	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Mantenimiento y mercurio	0.3	7.5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Regalía a la comunidad	1	25	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0
DEPRECIACIÓN			10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Reparación anual del motor			7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Camilla			3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
INVERSIÓN INICIAL			48,1				
1 manguera de 15m			1,8				
1 acople bomba succión			6,0				
1 motor 60 hp			15,0				
1 tapete de 10m <sup>2</sup>			2,3				
1 flotación de la madera			23,0				
<b>Balance escenario de 20 gramos</b>			<b>103,4</b>	<b>151,5</b>	<b>151,5</b>	<b>151,5</b>	<b>151,5</b>

**Fuente:** Programa Dinámicas Socioambientales, Instituto SINCHI, 2016.

(\$) Cifras en millones de pesos

**GRÁFICO 7.** Escenarios de ganancia neta. Horizonte de 5 años (\$ millones)



### Generación de empleo

De acuerdo con la Gran Encuesta Integrada de Hogares de Nuevos Departamentos de 2013, hecha por el DANE, la población total de Inírida es cercana a los 12 mil habitantes con una tasa de desempleo del 7.3%. De los 4,000 habitantes ocupados, la mitad se dedica a servicios, comunales, sociales y personales; actividades relacionadas con el empleo provisto por el sector público. Otros 1,000 se dedican al comercio, hoteles y restaurantes y el resto (1,000) a otras ramas.

Con respecto al tramo de estudio (El Remanso-Chorro Bocón), que está en el área de influencia de Inírida, un censo entregado por la Secretaría de Planeación de la Gobernación de Guainía reporta que en el tramo habitan alrededor de 1,068 personas de las cuales 161 se dedican a la minería, lo que corresponde a un 15% de esta población, y varias de estas viven en Inírida, según comunicación verbal. Si se considera que en promedio cada familia cuenta con cinco personas, esto indica que cerca de 805 personas dependen de la minería como fuente de ingresos, es decir, un 75% de esta población.

El cálculo de empleos indirectos se hace a partir de la razón PIB/empleo del resto de sectores económicos beneficiados por la actividad minera; en un cálculo conservador, se ha excluido la rama correspondiente al sector público y se toman el comercio y otras ramas de actividad, ya que la minería

es uno de los principales dinamizadores del comercio de acuerdo con las entrevistas realizadas. Calculado así, la generación de empleo indirecta es de 338 personas; para completar un total de empleos generados entre directos e indirectos de 458 personas, un 11 % de la población empleada actual. Así, un total de 2,290 personas dependen de la minería, es decir un 5 % de la población de Inírida.

### **Generación de riqueza**



**Foto 2.** Balsa a orillas del río Inírida, 2013. Por Mauro Reyes

En cuanto a la generación de riqueza bruta anual, si se toman los ingresos brutos promedios de acuerdo con los dos escenarios de la tabla 20 y considerando 20 balsas, esta puede alcanzar los 10.5 mil millones al año que corresponden a un 7.5 % del PIB de la región. Esta riqueza se reparte en un 41 % para el personal y un 59 % se va de manera directa para el comercio en la compra de víveres e insumos, si se asume que todo lo que el balsero se gana lo gasta en la región. Es importante tener en cuenta que, el cálculo no considera cuánto ganan o cómo se afectan las diferentes ramas de la economía regional por cada peso que se origina en la minería artesanal caracterizada. Ahora bien, si se toman las estadísticas oficiales del Sistema de Información Minero Colombiano –SIMCO–, en el caso de Guainía se produjeron 364.35 kilogramos (menos de una tonelada) en nueve años, lo que equivaldría a un poco más del 0.1 % de la producción aurífera del país a lo largo del mismo periodo.

Lo anterior dista de significar que la producción de oro en este departamento, durante este periodo, haya sido de tan baja magnitud. Lo que estas cifras sugieren es que, en la esfera de la comercialización, puede existir subregistro y/o contrabando de la producción aurífera de Guainía con el fin de evadir las obligaciones tributarias correspondientes. Esto porque, según el trabajo de campo en 2013, las veinte máquinas o balsas que hacían minería en el lecho del río Inírida entre la zona de El Remanso-Chorro Bocón extraían mensualmente unos diez kilogramos de oro. Esto significa que la producción aurífera de este pequeño transepto del río Inírida cada año asciende a unos ciento veinte kilogramos, los cuales pudieron sumar un poco más de una tonelada en el periodo 2003-2012.



**Foto 3.** Compra-venta de oro en Inírida, Guainía, 2013. Por Mauro Reyes

# La minería importada de Brasil y apropiada por los colombianos en Putumayo y Caquetá

La presencia de mineros brasileños en los departamentos de Putumayo y Caquetá se remonta, de manera notoria, a los primeros años de la década de 1990. Para esos años, en medio de dificultades de orden público, el DAS, en coordinación con la Policía Nacional, la Armada, el Ejército y la Fuerza Aérea, adelantó operativos de control migratorio en las minas de oro de Caño Zamuro y Caño Chorro Bocón, ubicadas a ocho horas por río de la ciudad de Puerto Inírida, en Guainía, donde se tenía información sobre la presencia de un sinnúmero de ciudadanos extranjeros [...] y «logró la deportación de más de 400 ciudadanos brasileños y 12 peruanos, quienes fueron trasladados en helicóptero a Puerto Inírida y desde allí por vía aérea a la ciudad de Leticia, donde fueron entregados a las autoridades migratorias de Tabatinga en el Brasil y Santa Rosa en el Perú, respectivamente» (Senado de la República, 2006).

Desde finales de 1999, las autoridades contaban con información de la presencia de estos mineros extranjeros en La Tagua, municipio de Puerto Leguízamo, en Milán (Caquetá) y a lo largo de la cuenca hidrográfica del Amazonas. En 2003, las autoridades detectaron que estos mineros ya hacían presencia continuada y estaban asentados en el sector urbano de Puerto Leguízamo. Ese mismo año 14 mineros brasileños fueron deportados a Tabatinga.

Entre 2003 y 2005, el estudio del Senado reseña las siguientes detenciones y deportaciones de mineros extranjeros (especialmente brasileños) en la región amazónica, entre los cuales había posiblemente personas que fueron deportadas en 1994.

- *22 de marzo de 2003*: operativo en el municipio de Puerto Leguízamo (Putumayo) y en el corregimiento de La Tagua (Putumayo), en el cual fueron retenidos once ciudadanos brasileños, entregados a las autoridades migratorias en Tabatinga, y uno colombiano, por el presunto delito de Explotación Ilegal de Recursos Naturales, disponiéndose la inspección de 6 barcasas y la inmovilización de una de ellas por parte de la fiscalía de conocimiento.
- *4 de junio de 2004*: unidades del DAS adscritas a la seccional Amazonas, en coordinación con la DIAN, Fiscalía General de la Nación, Corpoamazonia,

Ministerio de Minas, Ministerio de Medio Ambiente, Ejército Nacional (Batallón Selva nro. 50), Armada Nacional, en un operativo conjunto en el río Cotuhé, corregimiento de Tarapacá (Amazonas), expulsaron del país a catorce ciudadanos de nacionalidad brasileña y uno peruano que se encontraban en permanencia irregular y se dedicaban a la explotación ilegal de oro.

- *Septiembre de 2004*: en desarrollo de una operación en la zona de Tarapacá, Amazonas, en asocio con autoridades de la región se inmovilizaron cinco dragas y se retuvieron cuatro ciudadanos brasileños y un ciudadano peruano, quienes fueron objeto de medida de expulsión del territorio nacional.
- *15 de agosto de 2005*: unidades de la Subdirección de Extranjería DAS y funcionarios de la seccional DAS Meta, en coordinación con la Armada Nacional y la Fuerza Aérea Colombiana, realizaron un operativo en las riberas del río Inírida, departamento de Guainía, en el cual fueron retenidos 31 extranjeros de nacionalidad brasileña y ecuatoriana, quienes se dedicaban a la explotación ilegal de oro en el río Inírida y al comercio informal sin el lleno de los requisitos de documentación. Finalmente, 14 brasileños fueron conducidos a la ciudad de Leticia (Amazonas), y fueron entregados en calidad de deportados a las autoridades brasileñas en la localidad de Tabatinga (Brasil).

Según los testimonios recogidos en Puerto Leguízamo, después de 2003, el negocio de la minería paso principalmente a manos de colombianos, quienes aprendieron de los brasileños la tecnología para el montaje y operación de las balsas y fueron creando una cadena integrada de minería, que incluía la venta de mercurio, maquinaria y repuestos, que, en muchos casos, apoyaba las operaciones de este tipo de minería, llegando hasta Amazonas, Guainía y Vaupés.

A pesar de la ofensiva militar y de las deportaciones de extranjeros, la minería continua en auge a lo largo del río Caquetá, el río Cotuhé y en Vaupés y Guainía. Hacia 2004, el negocio de la minería sobre el río Caquetá estaba mayoritariamente en poder de colombianos, provenientes de Caquetá, Chocó, Antioquia y Putumayo.

El periódico El Espectador informó cómo las balsas mineras se habían multiplicado por diez entre 2012 y 2013. Según el periódico, en un trayecto de 500 kilómetros entre La Pedrera y Araracuara, se podían encontrar por lo menos cuarenta balsas sobre el río Caquetá. Como medida para intentar controlar la expansión de la ilegalidad en la explotación del oro, el gobierno

nacional expidió el Decreto 2235 del 30 de octubre de 2012 con el cual autorizó y reglamentó la destrucción de maquinaria pesada y sus partes utilizadas en exploración y explotación de minerales sin autorización legal:

**Artículo 1°.** Destrucción de maquinaria pesada y sus partes utilizada en actividades de exploración y explotación de minerales sin las autorizaciones y exigencias previstas en la ley. Cuando se realice exploración o explotación de minerales por cualquier persona natural o jurídica, sin contar con título minero inscrito en el Registro Minero Nacional y licencia ambiental o su equivalente, cuando esta última se requiera, procederá la medida de destrucción de maquinaria pesada y sus partes prevista en el artículo 6 de la Decisión 774 de 2012 de la Comunidad Andina de Naciones, independientemente de quien los tenga en su poder o los haya adquirido. Parágrafo 1°. Para los efectos del presente decreto entiéndase como maquinaria pesada las dragas, retroexcavadoras, buldóceres u otro tipo de maquinarias para el arranque de minerales, con similares características técnicas. Parágrafo 2°. La medida de destrucción prevista en el artículo 6 de la Decisión 774 de 2012 de la Comunidad Andina de Naciones es autónoma y no afecta las acciones penales o administrativas en curso o susceptibles de ser iniciadas.

**Artículo 2°.** Ejecución de la medida de destrucción. La Policía Nacional es la autoridad competente para ejecutar la medida de destrucción de la maquinaria pesada y sus partes, que esté siendo utilizada en actividades de exploración o explotación de minerales sin el correspondiente título minero inscrito en el Registro Minero Nacional y licencia ambiental, cuando esta última se requiera. La autoridad minera nacional aportará la información sobre la existencia o no del título minero vigente inscrito en el Registro Minero Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible informará sobre la existencia de licencia ambiental o su equivalente, cuando esta se requiera.

Desde ese año, el Ejército Nacional, la Policía Nacional y la Fiscalía iniciaron una ofensiva para la detención y destrucción de las balsas. De acuerdo con los testimonios recogidos entre mineros de Leguizamo, en 2015 y 2016, sus actividades se vieron notablemente disminuidas por estas operaciones. La más reciente fue ordenada el 25 de mayo de 2016 por la Fiscalía, tras el seguimiento a cerca de 20 dragas en Solano en las veredas Santa Bárbara, Victoria y Numancia. Finalmente, la operación se hizo en Puerto Leguizamo y dejó como resultado la destrucción de siete balsas, con lo que se marcó un punto de inflexión en la lucha contra la minería ilegal en ese municipio.

Según los mineros, desde esa operación hay una suspensión de la actividad de las balsas y muchos de ellos han recurrido a la venta de motos y otros activos para poder mantenerse y están buscando maneras de migrar hacia otras actividades. Mientras tanto, las balsas permanecen escondidas o desmanteladas, a la espera de una situación favorable para volver a entrar en actividad.

La asociación de mineros por su parte, inició una ofensiva legal con dos objetivos: por un lado, la búsqueda de formalización ante la Agencia Nacional de Minería, proponiéndose incorporar mejoras en la tecnología del beneficio del oro, especialmente con la adopción de retortas y de maquinaria que no utiliza mercurio. Por otro lado, detener los operativos contra las balsas con argumentos legales y a través de la interlocución con la Armada Nacional. Ningún esfuerzo parece ser promisorio. La asociación ha buscado un acercamiento con la Alcaldía municipal para que apoye su plan de formalización, con base en el Plan de Desarrollo Municipal que incluye un pilar orientado a apoyar una gestión «en favor de la legalidad, la responsabilidad ambiental y la tecnificación de la minería artesanal y la alfarería». Las propuestas de la asociación, sin embargo, parecen no tener eco entre los mineros, la mayoría de los cuales han dejado de pagar las cuotas de sostenimiento, o nunca lo hicieron, y desconfían de los objetivos y la forma de manejo de la asociación.

El 29 de noviembre de 2016 fueron detenidas doce personas en un operativo para combatir la minería ilegal. Entre ellas resaltan el presidente de la asociación de mineros, a quien le encontraron en un allanamiento «(...) taladros, bombas, motores, tornos y otros elementos, además de información sobre los clientes y las maniobras que utilizaban las doce personas para llevar repuestos a Caquetá, Putumayo, Amazonas, Guainía, Chocó y Buenaventura, lugares donde se adelantaban las irregularidades mineras» (Vanguardia, 29 de noviembre de 2016).

Fue detenido, además, el alcalde de Puerto Leguízamo a quien se le sindicó de «haber recibido 25 millones de pesos para emitir actos administrativos que al parecer favorecerían el ingreso de maquinaria a la región y permitiría el dragado sobre el río Putumayo» (Vanguardia, 29 de noviembre de 2016). Situaciones como esta son la regla en diversos municipios mineros del país<sup>38</sup>.

De acuerdo con el marco legal colombiano, el control de las actividades de extracción ilícita le corresponde en primera instancia, al alcalde. Sin embargo, desde un punto de vista estratégico estos tienen todos los desincentivos para cumplir con su función y mandato legal. En un ambiente de fragilidad institucional y amplias necesidades básicas insatisfechas, es muy complejo ser alcalde de un municipio que tenga la «maldición de tener oro».

38. Ver los casos de Remedios, Segovia y Buriticá en Antioquia.

Irse en contra de la actividad ilegal significa, en muchas situaciones, estar en contra de la fuente de ingresos para muchas familias y, sin contar con alternativas claras, un suicidio político. Si el control del territorio no está garantizado, el alcalde puede verse constreñido por la presencia de grupos armados ilegales que quieren capturar las rentas de la extracción ilegal de oro. En el peor de los escenarios, las rentas son tan onerosas y los incentivos tan grandes que un alcalde puede verse, fácilmente, tentado a recibir dinero de las actividades con el compromiso de permitir la ilegalidad en la explotación o facilitarla mediante artificios jurídicos. Véase el mapa 16.

## La minería ilegal en Tarapacá y sobre el río Cotuhé

El origen de Tarapacá se remonta a los primeros indígenas huitotos y boras, procedentes de la región comprendida entre los ríos Cará-Paraná e Igará-Paraná, quienes huyendo de la Casa Arana se asentaron de manera permanente en el sector; a esta presencia inicial se sumó la llegada de colonos y comerciantes peruanos y brasileños en busca de caucho y ocasionalmente de pieles de animales.

En el interfluvio entre el río Amazonas y el río Cotuhé, los indios ticuna se fueron agrupando en asentamientos cercanos a las orillas de los ríos y entraron en contacto con los colonos y posteriormente con las misiones jesuitas provenientes del Perú. Varios de estos grupos ticuna formaron parte de las misiones, donde fueron agrupados en las llamadas reducciones, y los indios no reducidos se asentaron en la margen izquierda del caño Pupuña, constituyendo el primer grupo indígena en el sector hoy comprendido por el resguardo Cotuhé-Putumayo. Véase el mapa 17.

De esta manera, en las primeras décadas del siglo xx, Tarapacá se convirtió en un centro de acopio de caucheros, debido a su ubicación estratégica en la desembocadura del río Cotuhé en el Putumayo, y a que permitía el tránsito hacia las dos fronteras, Perú y Brasil. La relación de comerciantes e indígenas tomó la misma forma que las promovidas por la Casa Arana: el endeude (forma de remuneración que persistiría hasta casi finales del siglo xx). El patrón le entregaba al trabajador indígena un adelanto consistente en alimentos, herramientas y mercancías y al recibir de éste la goma del caucho recolectada, le descontaba el valor de lo adelantado, con lo que la remuneración final era bastante reducida o inexistente.

Con la reducción de la oferta de caucho natural, los colonos y comerciantes peruanos y brasileños se dedicaron a la explotación y comercio de pieles de animales que, para entonces, eran apetecidas en los mercados internacionales (por ejemplo: tigrillo, caimán negro, cerrillo y lobo de agua o nutria). Nuevamente, el endeude jugaría un papel decisivo en la manera como se indemnizaba el trabajo de los indígenas. El conflicto con Perú marcó una nueva etapa. Con la llegada de los militares colombianos y su instalación en Tarapacá, se produjeron cambios en el paisaje y en las relaciones con los indígenas.

La presencia de los militares causó cambios radicales en el paisaje, puesto que empezaron a construir pequeñas viviendas para alojar las tropas y fomentaron labores agrícolas y de ganadería a pequeña escala. Paralelamente se adelantó la construcción de aproximadamente doce viviendas, las cuales dieron origen al trazado reticular de las calles en Tarapacá. Como es de suponerse, los indígenas también participaron en esta transformación del paisaje, ya que comenzaron a sembrar el suelo de manera extensiva obteniendo gran variedad de productos agrícolas. Por otra parte, los militares autorizaron que los pobladores podían ubicarse cerca a sus instalaciones, con lo que militares, pobladores y colonos quedaron en la misma margen del río.

El Resguardo Cotuhé fue reglamentado en 1992 e incluye nueve comunidades: sobre el río Cotuhé están Santa Lucía, Nueva Unión, Pupuña, Caña Brava y Buenos Aires (cerca de la frontera con Perú). Sobre el río Putumayo: Ventura, Puerto Nuevo, Puerto Huila y Puerto Ticuna. Según CIMTAR, la población actual de estas comunidades asciende a 1,700 personas y en Tarapacá habitan 2,300. Según la tabla 22, sin embargo, la población de los resguardos era de 1,291 en 2005.

**TABLA 22.** Población en el río Cotuhé

Comunidades	Número de habitantes	
Sobre el río Cotuhé	Santa Lucía	34
	Nueva Unión	102
	Caña Brava	86
	Pupuña	267
	Buenos Aires	212
Sobre el río Putumayo	Ventura	281
	Puerto Nuevo	153
	Puerto Huila	116
	Puerto Ticuna	40
<b>Total</b>	<b>1,291</b>	

**Fuente:** Programa Dinámicas Socioambientales, Instituto SINCHI, 2016.

## *Las bonanzas perdidas*

La historia de la minería en Tarapacá se inscribe en una secuencia histórica de bonanzas, algo en lo que coinciden todas las personas entrevistadas que se refirieron a este tema. Su rasgo común fue que no lograron desarrollar un modelo de economía sostenible, condujeron al agotamiento de recursos y las ganancias terminaron en inversionistas y cazadores de rentas de otros países o de otras regiones del país. En la década de 1970, la economía de la coca se fortaleció en Tarapacá, producto de su expansión desde Puerto Asís. Junto a la coca, llegaron nuevos negocios y comerciantes y un mayor auge de construcción de casas y edificaciones en la cabecera municipal. Al entrar en su ocaso la coca, tomó fuerza la explotación maderera.

La bonanza maderera precedió a la minera. En las décadas de 1960 y 1970, la extracción de la madera se hacía con sierras manuales y serruchos. Desde 1990 se generalizó el uso de la motosierra, cuando esta bonanza tuvo su auge que comenzaría su declive en el período 1996-1997. Hubo un momento en el que se acumulaban 250.000 piezas. Cada barcaza podía traer 12,000 a 15,000.

Fue así como se decidió la contratación de trabajadores para el corte y transporte de madera desde la cabecera del río Cotuhé, a la cual se unieron los indígenas asentados en la margen ribereña de dicho río y quienes pensaron que con este trabajo podrían comprar los artículos y mercancías que se vendían a precios elevados en el mercado de Tarapacá. Como es costumbre, el sistema de pago no varió mucho con respecto al que se utilizaba en otras épocas con el caucho y las pieles —se mantuvo el endeude—.

El llamado cedro del Cotuhé se da hoy por extinguido (Entrevistas 3 y 5). De acuerdo con las entrevistas en terreno, la bonanza de la madera generó mucho trabajo para los locales, los patrones venían a comprar y la gente gastaba la mayoría de ese ingreso en alcohol y fiesta. Cuando querían recibir la plata, ya habían acumulado varias deudas. Al acabarse la madera quedaron cruzados de brazos, y empezaron a traerla del Perú, de la zona de Yaguas, por medio de permisos de explotación forestal (Entrevista 5). El cedro de Yaguas se terminó hace dos o tres años. Había 15 licencias de importación de madera peruana. El Ministerio de Agricultura regulaba la producción de madera. En 1996, Corpoamazonia envió una misión para verificar la madera en campo. Se contabilizaron 450,000 piezas de cedro. De las 15 licencias, cinco eran legales y diez, irregulares no reportadas a Lima.

La bonanza maderera no desarrolló una industria de transformación, sólo madera en bloques. Se creó una asociación, ASOMATA, para explotar 20,000 hectáreas con permiso de explotación forestal. En principio era una buena idea porque permitiría un trabajo asociativo con enfoque

empresarial; pero no hubo acompañamiento para fortalecer la asociación. Los presidentes sucesivos de ASOMATA se fueron dando cuenta de que la venta de salvoconductos era un cheque en blanco.

Con permisos de movilización podían comercializar madera proveniente de otras zonas. Finalmente, la Asociación fue multada con cincuenta millones de pesos, pero hizo un arreglo porque no podía pagarla. Después se creó ASOPROMATA, otra vez con permisos y ahora con la exigencia de presentar planes de manejo ambiental. ASOPROMATA sólo ha podido hacer un corte de 2,000 hectáreas. La explotación forestal es difícil y la obtención de permisos, así como la aprobación de los planes de manejo, es dispendiosa y demorada.

La pesca también representó una bonanza perdida. Se creó, como en el caso de la madera, una asociación de pescadores que fue provista de cuarto frío y algunos botes, pero no tuvieron la capacidad empresarial ni la formación necesaria para hacer de la pesca una empresa próspera, organizada y sostenible.

## *La llegada de las balsas mineras*

A continuación, se exponen los principales hitos de la llegada de la actividad minera al territorio, reconstruidos mediante una serie de entrevistas a pobladores. En primer lugar, se señaló que el pueblo indígena amazónico, a diferencia del andino, no tiene una tradición ni una cultura de la explotación y el uso del oro (con excepción de las culturas del Alto Caquetá). Entre el pueblo huitoto o murui muinane, el baile Cumá hace referencia al oro, para que no se use porque el «oro quema». Entre los ticuna tampoco existe esta tradición, que es más occidental. El oro de esta zona es aluvial, depositado por arroyos y caños en los ríos. Es posible que las vetas estén dentro de la zona de parques (Entrevista 3). Los ancianos pueden tener conocimiento de la ubicación de las vetas. Lo cierto es que hay restricciones para los jóvenes de nadar y llegar hasta ciertas zonas, a través de prohibiciones y tabúes que pueden cumplir la función de mantener estas zonas en secreto y lejos del alcance de la ambición humana.

La explotación de oro tuvo sus inicios en Tarapacá en 1985 (casi al mismo tiempo que en Taraira). La empezó Francisco Martínez con técnicas tradicionales de batea y canales. Su yerno, Enrique Díaz, le sumó la motobomba y las canaletas con tapete (Entrevista 3). Antes de que la minería irrumpiera en la vida de la región, las comunidades conocieron la abundancia de la que vivían y en la que se amparaban. «No teníamos resguardo, vivíamos con

nuestro reglamento propio, a nuestro modo, en nuestra maloca, contentos con nuestra abundancia, en nuestras chagras y con nuestros frutos de monte, sin yamahas ni peques» (Documento leído por un líder indígena).

Según el relato de un anciano, recogido por una líder indígena, la primera presencia de minería aluvial en la zona fue con dragas, entre los años 1993 y 1994. Luego desaparecieron y volvieron entre los años 2002 y 2004, cuando se pudieron detectar cinco dragas que operaban en la zona. En la entrevista, la líder indígena identificó el año 2002 como el de la llegada de las dragas. Los mineros, con apoyo de algunas autoridades, convencieron a los curacas de autorizar su operación. En palabras de un poblador:

[el minero] trajo un documento para que los nueve curacas aprobaran la operación de las dragas. Le preguntaron al teniente:

– ¿Esto es legal?

– Él dijo: sí, es legal.

Los curacas firmaron. Desde allí, empezaron a sacar kilos de oro [...] Dos kilos por mandada. No se sabe cuánto oro sacaron. Todo fue una ilusión porque de eso no sacamos nada. El señor hacía lo que quería con el apoyo del teniente, se «puso de ruana el pueblo». Luego llegaron las regalías, eran una miseria. Abrimos los ojos, se estaban aprovechando. [...] Un señor del pueblo, que era mecánico, no estaba de acuerdo con el oro e hizo la denuncia de lo que estaba pasando. Eso fue en 2003 y se le puso fin a la minería con las dragas [por un tiempo].

Después de 2004, las dragas no volvieron a aparecer hasta febrero de 2013, cuando una draga fue confiscada luego de un operativo preparado desde Bogotá (Entrevista 2). En la entrevista 3 hay una afirmación diferente: en 2004-2005, personas de Tarapacá, no ligadas a grupo alguno, introdujeron maquinaria por el Cotuhé. Cerca de Caña Brava la decomisó Parques Nacionales, lo que trajo problemas para los funcionarios que fueron amenazados y sufrieron un atentado (Parque Amacayacu). A partir de esa experiencia, la estrategia de Parques fue la de acercarse más a las comunidades.

Las dragas fueron reemplazadas por las balsas desde hace tres o cuatro años (2013). Hasta 2014, según directivos de CIMTAR, se habían contabilizado un total de 23 en el río Cotuhé. En 2016, se señala la existencia de 15 balsas a lo largo de este río, entre Tarapacá y Caña Brava y límites con el Perú. De acuerdo con la entrevista 3, sin embargo, las balsas empezaron a hacer presencia desde 2009 y a principios de 2012, se contabilizaban cuatro en la zona.

El proceso de llegada de las balsas fue similar al de las dragas: empezó con una negociación con algunos curacas; tres millones de pesos para el curaca que aprobaba la presencia de las balsas y el compromiso de contratar tres personas de la comunidad por balsa. Ese acuerdo operó desde 2009 hasta 2014, cuando hubo divisiones entre los curacas. Algunos de ellos, así como líderes indígenas, fueron viendo lo que consideraban impactos negativos sobre las comunidades: consumo de drogas —especialmente marihuana—, matrimonios de mujeres indígenas y mineros, prostitución, aumento del consumo de alcohol y problemas en las comunidades originados en celos y rivalidades por quién se beneficiaba más de la explotación minera.

Por su parte, funcionarios de Parques Nacionales relatan en la entrevista 3 que:

Las comunidades se nos opusieron de manera radical, cuando expusimos las consecuencias negativas de la minería, especialmente en Buenos Aires y Caña Brava, casi nos pegan. Una profesora empezó a hablar en su lengua, yo no le entendía, estaba furiosa y era muy enfática. Yo me alegré, pensando que estaba de acuerdo con nosotros hasta que alguien me dijo que no, que ella estaba hablando mal de nosotros: ‘ustedes se oponen a la minería porque a ustedes no les pagan’, eso era lo que nos estaba diciendo.

La comunidad, en medio de condiciones precarias y pocas prestaciones por parte del Estado, había construido un acuerdo para poder realizar la actividad minera, generando beneficios sociales y manteniendo el control que evitase una catástrofe ambiental. De acuerdo con el testimonio de una habitante de Araracuara: «La idea funcionó bien durante un par de años, estábamos bien organizados, teníamos claro en qué sitios podíamos extraer y en cuáles no. Pensamos incluso que podría ser un proyecto replicable por otras comunidades amazónicas». Es decir, que para ese entonces las comunidades apoyaban la actividad, sin embargo, no lograron controlar la fiebre del oro que allí se despertaría: «De pronto, en cuestión de pocos meses todo se vino al suelo, no sabemos cómo ni en qué momento empezó a llegar gente de afuera, dos balsas más, luego fueron cinco, diez... ahora no sé cuántas puedan ser. Esto se salió de las manos<sup>39</sup>». Efectivamente, de cuatro se pasó a cerca de 40 balsas mineras extrayendo oro del lecho del río.

39. Ver <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-multiplica-10-balsas-de-mineria-sobre-el-rio-caqueta-articulo-445262>

En una reunión con las comunidades y con los nueve curacas en 2014, los mineros se dieron cuenta de que ya había división entre las comunidades y que muchos ya no veían con buenos ojos la minería. Uno de los mineros de la entrevista 3 dijo: «Esta reunión nos cuesta diez millones de pesos y vemos que ustedes ya no quieren seguir colaborando». Desde esa reunión, se acabó el acuerdo. Hoy los curacas de Buenos Aires y Caña Brava, ni ningún otro, reciben plata de los mineros, pero la minería sigue y las relaciones de los mineros con las comunidades también.

En testimonios recogidos por Pinilla y Santos (2015, p. 461) se señala que estos balseros vienen de Brasil, Perú y Putumayo, lo que coincide con los datos recogidos en el trabajo de campo en Puerto Leguizamo que se mostrarán más adelante. De acuerdo con los testimonios, a continuación, se enlistan algunas de las percepciones sobre la procedencia de los mineros:

- Ellos vinieron fue de Putumayo, todos son de Putumayo, vinieron a entrar por acá primero, fue ese tal señor, Mechas que le dicen, y de ahí fue Neto, un brasileño.
- Esas balsas ya han venido de Putumayo, o sea del Putumayo vinieron para acá apuntando al Cotuhé.
- Esas balsas son, o sea directamente no entran por la bocana del Cotuhé, ellos nunca entran por ahí, esas balsas están aquí porque se piratearon, por un brazuelo se piratearon.
- Esos son gente extraña, son peruanos, brasileños.
- Son unas cinco o seis personitas, y las demás que se encuentran por ahí son de otra parte que han venido del Putumayo, peruanos.
- Si fuera legal no serían personas ajenas que vienen de otra parte sino la misma comunidad, la misma asociación podría ser razonable.



# IMPACTOS DE LA MINERÍA ILEGAL EN LA AMAZONIA COLOMBIANA

«Con las promesas de ganancia rápida, los habitantes locales comienzan a interesarse e involucrarse en las actividades propias de la minería. La explotación de oro se ve como una nueva fuente de ingreso y alternativa económica para suplir necesidades básicas y otras no tan básicas. La pesca, la caza y la agricultura en la chagra son las actividades de producción tradicionales y algunos indígenas trabajan con organizaciones no gubernamentales o como empleados de entidades públicas. Pero, ninguna de esas actividades ofrece tantos retornos como la minería».

En el capítulo dos se definió el concepto de impacto social como cambios en uno o más de los siguientes ámbitos: i) la forma de vida de las personas; ii) su cultura; su comunidad; sus sistemas políticos; su entorno; su salud y bienestar; sus derechos; sus temores y aspiraciones. Los impactos sociales definidos de esta forma incluyen aspectos subjetivos, culturales y estrategias de acción de grupos humanos y de individuos; un punto central y crítico, para analizar estos impactos, se relaciona con las expectativas que una actividad como la minería (legal o ilegal) produce antes, durante y después de que se desarrolla en un territorio determinado.

Se puede afirmar que, en general, la minería ilegal tuvo un origen externo a las comunidades y grupos humanos de la Amazonia que habitaban las zonas donde empezó a desarrollarse, aunque en algunas zonas (especialmente el Alto Caquetá y los departamentos de Caquetá y Putumayo), la minería artesanal e informal tienen una larga tradición y desde el siglo XVI ya se mencionan formas de trabajo semi-esclavo de indígenas bajo el mando y explotación de españoles (Domínguez, 1990, p.237-238). No obstante, aunque algunas comunidades locales tuvieron expectativas negativas y se opusieron a la minería ilegal desde un principio, en otros casos, las expectativas iniciales de varias comunidades indígenas y mestizas fueron de aceptación y de esperanza de beneficios económicos, como se muestra previamente en el caso de Tarapacá y de Puerto Leguizamo y en otros casos, no examinados en este documento, como el de los indios andoque (Caquetá) y en Vaupés. Con el tiempo, estas expectativas y las evaluaciones comunitarias se mostraron adversas (o tuvieron más eco las voces que se oponían) y los impactos negativos fueron más evidentes en la mentalidad de estas comunidades y grupos humanos.

## *Una actividad en un entorno vulnerable*

Generalmente, los estudios de los impactos sociales de la minería ilegal en la región se han centrado en el análisis de cómo la presencia de este tipo de actividad contribuye a modificar comportamientos, pautas culturales de comunidades (especialmente indígenas); la modificación de las dinámicas de seguridad en función de la búsqueda de rentas ilegales en las zonas alejadas a la explotación; la forma en que estas actividades causan perturbaciones en el medio natural y cómo esto afecta las condiciones de vida, salud y posibilidades de obtener ingresos de los pobladores de estos territorios.

Sin embargo, no siempre es fácil determinar un nexo causal unívoco entre la minería ilegal y las condiciones de vida de los habitantes; las pautas y dinámicas de poblamiento y ocupación del espacio; el tipo de economía en la zona; la presencia de actores armados y empresarios del crimen; y las afectaciones sobre los ecosistemas. De hecho, estas mismas variables son a la vez causa y consecuencia, ya que ellas y su dinámica de largo plazo son las que posibilitan la presencia y expansión de las actividades de extracción ilegal de minerales. Así las cosas, la puerta de entrada para poder hablar de los efectos de la actividad es el entendimiento de las condiciones sociales, económicas y sociales que sustentan y posibilitan la aparición de estas actividades por fuera del control del Estado.

La minería ilegal se inscribe en la Amazonia como una actividad más, en una larga tradición de economías extractivas (en el sentido explicado en el capítulo 2), en algunas zonas con un proceso continuado y sostenido de ocupación sin poblamiento y desplazamiento masivo, tal como lo plantea Arcila (Citado en Salazar y Riaño, 2016, p. 63). Entonces, se debe entender la actividad minera en el marco de un patrón histórico de desarrollo económico, ocupación social del espacio y presencia institucional que sigue una lógica extractivista y que ha condenado a los pobladores a difíciles condiciones de vida y gran inequidad.

Contextos como estos son los que favorecen y generan los incentivos para que florezcan las actividades ilegales. La falta de fuentes de empleo y el completo abandono que sufren los poblados amazónicos por el Estado, empuja a muchos a incursionar en actividades ilícitas. A Puerto Santander nunca llega inversión de ningún tipo. Cuenta con un colegio e internado para unos trescientos alumnos, de instalaciones precarias, sin dotación académica; el Centro de Salud carece de medicamentos y la energía solo llega unas horas. La minería, por tanto, es la única vía que muchos avistan para salir adelante. En este mismo sentido, una indígena del Araracuara resume de manera muy sencilla las dos caras de la minería:

Es buena, pero es mala. Punto. Es buena porque mueve la estrecha economía local. Es una súbita fuente de empleo. Es mala porque los hombres se emborrachan con lo que ganan. Porque las niñas quedan embarazadas a destiempo. Es mala porque los precios de todos los productos suben. Las gallinas que antes valían \$ 15,000 ahora cuestan \$ 25,000.

Relatos como este pueden identificarse en los pobladores de Tarapacá y Puerto Leguizamo acerca de las pasadas bonanzas: la maderera, la de pieles, la cocallera, o en los pobladores de Guainía y Vaupés, donde la ofensiva en contra de la minería ilegal y el desplazamiento de pequeños mineros informales ha dejado sin alternativas económicas a una parte de la población.

El Censo Agropecuario de 2014 presenta dentro de sus resultados, los patrones y dinámicas demográficas y, por otro, las mediciones de pobreza (a partir del Índice de Pobreza Multidimensional –IPM–), que confirman las brechas crecientes entre la Amazonia y otras regiones del país en los niveles y condiciones de vida; pero también muestran una gran diferencia entre la Amazonia mestiza y la indígena. Estas condiciones de pobreza y las dinámicas demográficas cumplen un doble papel en relación con la minería y otras actividades que se desarrollan en la ilegalidad:

- En condiciones de pobreza, aumenta la probabilidad de que campesinos e indígenas se vinculen a la economía ilegal, en la mayoría de los casos, en los eslabones más débiles de la cadena de la minería y el narcotráfico que, además, no son actividades rivales sino más bien complementarias.
- Las condiciones de pobreza, junto a las debilidades comunitarias y organizativas, así como su alejamiento de las instituciones, hacen que los efectos de las actividades mineras sean aún mucho más intensos.

Ante estas condiciones, es necesario un enfoque que integre los impactos (desde la perspectiva del daño) en un esquema más amplio de amenazas, riesgos y vulnerabilidades, que permita no solo dar cuenta de las condiciones y el contexto en el que se desarrolla la minería ilegal, sino concebir recomendaciones y acciones de política que estén dirigidas no únicamente a controlar la amenaza (la explotación por fuera del marco legal), sino también a mejorar las condiciones de vida de la población, mejorar la gobernanza, integrar los sectores más alejados con los circuitos económicos del resto del país. Es decir, combatir la ilegalidad en la extracción de la minería implica una estrategia de seguridad y control, sumada a una estrategia fuerte de inclusión social y económica.

## *Impactos sobre la salud: un balance sobre los estudios de los efectos de la minería*

En la región amazónica colombiana se realiza la explotación legal e ilegal de varios minerales, no obstante, la minería del oro ha sido la más estudiada desde el punto de los impactos en la salud. La contaminación por mercurio y los efectos de la remoción de tierras y lechos que disminuyen la calidad del agua han sido las principales fuentes de impacto sobre la salud.

### **El riesgo de la exposición a mercurio**

Para 2010, Colombia se había convertido en el segundo productor de oro en América Latina, con una producción anual aproximada de 47,838 kilogramos, precedido por Brasil y seguido por Perú. En 2012, el país era el tercer consumidor de mercurio con fines de explotación aurífera artesanal. El 92 % de la producción de oro en Colombia, para 2015, se concentró en los departamentos de Antioquia, Chocó, Nariño, Cauca y Bolívar. La participación de los seis departamentos amazónicos (los que pertenecen en su totalidad a la región) fue apenas de 0.72 toneladas que corresponden al 1.2 % del total nacional. De estos, Guainía, ha sido el de mayor producción, reportando 1.12 toneladas en 2014 y menos de una tonelada (692 kilos) en 2015. Estas cifras deben leerse con cautela pues recogen la producción legal pero no la ilegal, por lo tanto, se subestima la magnitud de la actividad en el territorio.

Un interrogante fundamental que surge es por qué, a pesar de la poca producción de oro (incluso considerando la producción ilegal) en relación con la de otros departamentos, la contaminación por mercurio presenta niveles tan altos en las investigaciones y muestras preliminares en humanos (Universidad de Cartagena) y peces (Instituto SINCHI, 2014). Para ello, se deben contrastar estos resultados y determinar las fuentes de emanación del mercurio diferentes a la minería. Igualmente, se debe tomar en consideración si el tipo de minería artesanal en la Amazonia tiene un impacto de tal naturaleza que, pese a un presumible bajo nivel de producción, causa un alto nivel de contaminación. Una posible explicación puede radicar en el hecho de que la explotación minera ilegal lleva más de treinta años en la región y los vertimientos acumulados pueden haber sido de una magnitud considerable. Los estudios sobre mercurio y otros metales pesados en humanos en Colombia, se remontan a la década de los setenta y se orientaron a evaluar el impacto de residuos industriales.

En el departamento de Guainía, un estudio desarrollado por la Universidad Nacional y el Instituto Nacional de Salud, entre 1998 y 1999, encontró

problemas de salud pública originados en el uso del mercurio durante el proceso de amalgamación del oro, la contaminación del ecosistema y la exposición de la población de la región. El estudio concluye lo siguiente:

Los resultados indican un ambiente laboral precario y la falta de conocimiento del riesgo ecológico; el valor de mercurio en la sangre en los mineros fluctuó entre 6.9-168 ug/L y entre los individuos indirectamente expuestos entre 17.7-100,8 ug/L, mientras que en el cabello de los mineros fluctuó entre 3-89.2 ug/L y entre los expuestos indirectamente 2.8-48.7 ug/L. (Idrovo *et al.*, 2001)

De acuerdo con los autores, desde mediados de la década de los ochenta, el laboratorio de salud ambiental del Instituto Nacional de Salud había recibido información sobre procesos de contaminación ambiental. Para 1992, se había detectado la presencia de 15 balsas en el río Inírida; en 1994, el número de balsas había ascendido a 25, con un consumo estimado de 50 kg de mercurio por mes. Las fechas señaladas coinciden con las fechas expresadas en los testimonios recogidos en el trabajo de campo del equipo del SINCHI en Tarapacá, así como con el inicio de la explotación en Taraira.

En 1998, la Secretaría de Salud de Guainía alertó sobre la presencia de 14 balsas, así como del desplazamiento de la actividad minera hacia el río Guainía, perteneciente a la cuenca amazónica. Según el estudio:

Un problema no abordado en el presente trabajo, que podría estar sucediendo en la región estudiada es la transformación de la forma inorgánica del mercurio a compuestos orgánicos (metil y etil mercurio, principalmente). Estas formas químicas, en particular la primera, son más tóxicas para los humanos que las formas elementales; la mayoría de los efectos observados se presentan sobre el sistema nervioso [...] cuando la exposición es prenatal, mediante el paso del compuesto a través de la barrera placentaria, se pueden presentar efectos neurológicos severos con trastornos motores y sensitivos, microcefalia, ataxia, temblores, disartria y ceguera. (Idrovo *et al.*, 2001, p. 140)

Esto significa que un verdadero entendimiento de la liberación de mercurio en un ecosistema pasa por enfatizar en el ciclo de los metales pesados.

Finalmente, es importante mencionar que hay estudios efectuados en los últimos años sobre la contaminación con mercurio en la Amazonia colombiana, por ejemplo el de la Dirección Territorial Amazónica de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Se trató de un estudio piloto que realizó trabajo de campo en la zona de influencia de PNN Cahuinarí, con el objetivo

de evaluar las concentraciones promedio de mercurio en varias comunidades del río Caquetá. Se halló, de manera preliminar, que los habitantes de estas comunidades tienen concentraciones promedio de mercurio que oscilan entre 15.4 y 19.7 ug/g (ppm), valores muy por encima de los estándares internacionales (1.0 ppm) y que están por encima de los reportados en promedio para los habitantes del sur de Bolívar. Se encontró, además, que la concentración de mercurio en los habitantes alrededor del río Caquetá está en función directa del consumo de pescado, lo que sugiere que la dieta es la principal fuente de mercurio en esta población.

No obstante, el Instituto SINCHI, plantea que «aún no está claro que estos índices de mercurio se deban [exclusivamente] a la actividad minera, y por ello es preciso hacer más investigación bioquímica y seguir documentando el asunto, particularmente se requieren estudios de isotopía, de trazabilidad y de trazabilidad del mercurio», recalando que atacando la actividad minera no se soluciona toda la problemática del mercurio, pues otra fuente de contaminación de dicho metal son los desechos de todo tipo arrojados por todos los centros poblados a los ríos que constituyen el sistema hidrográfico de la Amazonia.

### **La percepción de los pobladores**

De acuerdo con varios testimonios locales, con la minería han llegado nuevas enfermedades que no se conocían y las que sí se conocían se han acentuado. Por medio de la contaminación, aparecieron nuevas epidemias que en el momento están brotando más que todo en las mujeres y niños, lo que preocupa a los ancianos pues esas epidemias pueden acabar con la vida de los niños. Ya no se puede hacer nada porque son enfermedades que no tienen cura y precisamente es la situación que hoy en día estamos enfrentando.

Algunas de las nuevas enfermedades que reportan son las siguientes:

1. Soltura, vómito y diarrea causadas por bañarse o beber agua contaminada.
2. Problema mental, dolor de cabeza, mala circulación, problema respiratorio y problema cardiaco, por el consumo de pescados contaminados por el agua en diferentes épocas del año. Mientras la temporada, no es permitido la captura ni consumo de los contaminantes por un determinado periodo.
3. Leishmaniasis, carates, hongos y la locomoción integrada. Son producidas cuando las aguas se encuentran contaminadas por la energía del calor; principalmente cuando termina la temporada de las sequías o verano, como la denominan en el Amazonas.

4. Sabañones, rasquiñas y chunches. Son enfermedades comunes del río Amazonas, porque la baba de los peces lisos siempre termina contaminando el agua cuando comienza la época del verano. Los peces lisos sueltan sus flemas de la época del invierno porque ya de nada les sirven en el verano. Por eso la cambian para protegerse de la época del verano. Cuando sueltan estas flemas el agua del río queda totalmente contaminada y la persona que se baña en esta época sale afectada de estas enfermedades. Cuando brotan las enfermedades el ambiente se contamina, porque la enfermedad puede contagiar a las personas cercanas hasta volverse una epidemia.
5. Paludismo, dolores musculares y resfriados. El paludismo brota en las épocas del verano como en los inviernos por causa de la contaminación del agua del río Amazonas.

Uno de los investigadores resalta la conexión íntima entre las aguas y el bosque a través del sistema agrícola de la chagra, el cual se ve también afectado por los desórdenes del mundo acuático:

El desequilibrio es otro fenómeno que descontrola mucho al manejo tradicional chamánico, porque el desequilibrio es una causa que descontrola procesos tradicionales de las épocas de los años. Cuando el desequilibrio se presenta las reglas de juego se descontrolan también. El desequilibrio afecta el sistema tradicional de cultivos en las chagras, porque en cada año se presentan épocas para disponer temporalmente de este trabajo. Tampoco se puede realizar este tipo de trabajo cuando de repente se presentan las épocas. (Tropenbos, 2015)

Las afectaciones a la salud y a la alimentación suelen ir de la mano, pues respetar las dietas del calendario ecológico es un medio para mantener el equilibrio. La minería ha afectado el uso de la chagra de forma indirecta, en la medida en que cada vez más personas pierden interés en aprender a sembrar o quienes saben hacerlo lo hacen con menos frecuencia por estar ocupados en la minería. A continuación, se documentan las afectaciones sobre los sistemas alimentarios pesqueros, los cuales están asociados directamente al mundo acuático.

En repetidas ocasiones, los conocedores e investigadores locales reportan la existencia de nuevas enfermedades que se desconocían y que aún no se sabe cómo curarlas. Desde hace dos años, se presentan nuevos síntomas de enfermedades que también han puesto a la mayoría de las comunidades en situación de riesgo.

Los ancianos que realizan sanaciones no han podido controlar el sistema de los nuevos síntomas porque no se ha determinado qué tipo de enfermedades son las que están brotando en la región. La preocupación es que no saben qué tipo de enfermedades son, a causa de que se ha brotado esta epidemia tan rara porque nunca se han visto ni curado esta clase de enfermedades. No saben si viene siendo producto de la contaminación o son procesos del cambio que se está presentando desde unos años atrás. La pesadilla de esto es que no se ha podido descubrir porque se presenta esta enfermedad. Esta epidemia comenzó a brotar en los niños principalmente, luego en las mujeres. Algunos de los hombres como jóvenes han sufrido también de esta enfermedad. Es muy preocupante porque sus síntomas son variados y es difícil su tratamiento, porque ataca de varias formas. En las mujeres y los hombres siempre ha afectado las enfermedades que han venido sufriendo por muchos años atrás. Por ejemplo, si una mujer ha sufrido de úlcera, reumatismo o fractura en cualquier parte del cuerpo, le vuelve a doler. La enfermedad ataca como si fuera paludismo después de que el síntoma se para y a los dos o tres días comienza el síntoma de diferente manera. A los viejos más que todo los ataca en la espalda como si estuvieran mal del hígado. También ataca la cabeza, náusea y vómito. No se ha podido controlar por los conocedores porque aún sigue siendo desconocido para todos.

Es frecuente y reiterativa la presencia de nuevas enfermedades que limitan el poder curativo de los chamanes. Pero, incluso, las enfermedades de siempre son más difíciles de curar también porque como hay muchas personas en la minería, muchos enfermos piden curaciones a los ancianos. Un tradicional lo resume así: «A la larga los que más sufrimos somos los que curamos porque todo el día curamos y ya nos estamos cansando. Además, han salido una cantidad de enfermedades nuevas. La enfermedad no es sólo física sino también social, violencia y desorden».

## *Impactos culturales y socioeconómicos*

La dimensión sociocultural de los efectos de la minería requiere mayor atención en los debates públicos sobre temas ambientales. En estos tiende a prevalecer la validez del conocimiento técnico ambiental en detrimento del conocimiento local indígena. Además, se tiende a privilegiar el impacto ambiental como algo aislado de los aspectos sociales y culturales en las comunidades amazónicas. Mostrar los testimonios y visiones locales sobre las

transformaciones sociales y culturales nutre el debate público del tema y pone el foco en preguntas y dilemas sobre los que poco se discute al hablar de la minería en la Amazonia. La simpleza de la denominación de la minería en la Amazonia como un fenómeno criminal –tan frecuente en los debates públicos y pronunciamientos gubernamentales acerca del tema– también oscurece las complejas dimensiones culturales, económicas e históricas que han dado lugar a la situación de vulnerabilidad social, étnica y política de las comunidades indígenas amazónicas, expresada de forma constante en los testimonios. En lapsos de tiempo relativamente cortos (10-15 años), la minería puede transformar las sociedades y las economías locales a la vez que acentúa y acelera la pérdida cultural (Tropenbos, 2015). A continuación, se documentan algunas de estas transformaciones en la región de Amazonas y parte de Putumayo.

### **Cambian los oficios y los ingresos**

Con las promesas de ganancia rápida, los habitantes locales comienzan a interesarse e involucrarse en las actividades propias de la minería. La explotación de oro se ve como una nueva fuente de ingreso y alternativa económica para suplir necesidades básicas y otras no tan básicas. La pesca, la caza y la agricultura en la chagra son las actividades de producción tradicionales y algunos indígenas trabajan con organizaciones no gubernamentales o como empleados de entidades públicas. Pero, ninguna de esas actividades ofrece tantos retornos como la minería. Desde el punto de vista de la relación entre capital y trabajo, involucrarse en la minería para un indígena no cuesta mucho, supone una curva de aprendizaje rápida de las habilidades necesarias (bucear, operar la maquinaria, separar la amalgama de oro y mercurio, etc.) y los ingresos se ven en cuestión de semanas. Esta preferencia por la minería como fuente de ingreso ha repercutido en las actividades tradicionales como la pesca y ha propiciado que la cultura del dinero rápido y fácil cada vez sea más común entre las comunidades. En las palabras de una de las personas entrevistadas en campo:

En todo el sector sacaban pescado muy enorme de todas las especies. Hoy en la actualidad no es una alternativa de ingresos para las personas, ya que la minería genera mucho más dinero, si hace dos décadas sacaban dorados de 80 a 120 kilos grandes, no gigantesco. Ahora la mayoría no pasa más de 20 a 30 kilos. Esta actividad la exprimieron hasta agotar [el recurso] con diferentes modalidades, malla, nilón, cuerdas, especialmente en el chorro de Araracuara y sus alrededores. Y con el trabajo minero la pesca escasea mucho más. Los pescados también para los indígenas tienen sus orígenes y necesitan de un permiso de sus dueños. Hay

muchas personas que siguen esperando al minero para ganar dinero fácil y también siguen construyendo más balsas. El problema es de dónde sacan el dinero para construir balsas, que entre una casa flotante y retroexcavadora flotante (sic) puede costar muchos millones de pesos. Entonces la gente se pregunta: ¿de dónde sale el dinero?

A la economía local entraron los dineros producto de las ventas de oro. Para tener una mejor idea, cada balsa que producía en promedio 40 gramos por mandada, durante 20 días al mes producía 800 gramos que podían tener un precio que fluctuaba entre 60 y 80 millones de pesos. Esto por 12 meses da un ingreso anual entre 576,000,000 y 768,000,000 por balsa, dinero con el que se compraba combustible, repuestos, alimentos y se pagaba el personal. Algunas personas invirtieron sus ahorros y por el desconocimiento de esta nueva actividad lo perdieron y otros que entraron en la comercialización ganaron. Solo unos pocos de los locales se sostienen. La cantidad de oro que sacaban las dragas en la primera temporada era un promedio de 150 a 500 gramos por mandada; una mandada son 20 horas de trabajo y en una época hubo 24 balsas, pero en otra alcanzó a haber más de 50.

La cantidad de oro extraída depende del tamaño de la balsa, la potencia de la draga (hay mini-dragas, dragas y dragones) y el número de mandadas por día. Es muy difícil establecer cuál ha sido la cantidad precisa de oro que se ha extraído de la región, en parte también porque la bonanza ha ocurrido en períodos distintos y con diferente intensidad en cada territorio. Con independencia de estas variaciones (que en todo caso son difíciles de registrar con precisión por la informalidad de la práctica), es claro que la extracción y comercialización de oro han transformado la economía local. El impacto económico más evidente es el alza de los precios de los productos locales. Luego viene el abandono de las actividades de subsistencia tradicionales y se va perdiendo la autonomía cultural y la soberanía alimentaria. Al final, las comunidades van necesitando cada vez más ingresos económicos para subsistir en sus propios territorios y prácticamente deben pagar por las cosas como si todos fueran los mineros (Tropenbos, 2013, p. 27). Un investigador local relata cómo ve los cambios en las labores de subsistencia y los modos de vida:

Se puede decir que en nuestros pueblos no hay una sola cultura social que nos identifique, pero yo diría que hay tres tipos de culturas: los que viven del pescado y la cacería económicamente y de consumo; los que viven de la chagra económicamente y de consumo; y los que viven del trabajo que salga (minería, coterros, aserradores). Cada uno tiene un sistema cultural o una costumbre de acuerdo con su trabajo. Lo más curioso es que en las tres cosas hay dos cosas en común: el interés económico

y el consumo de coca y tabaco. Ah, se me olvidaba, hay un cuarto tipo que está muy ligado al tercero y es los que vivimos como líderes, pues eso también es ya un trabajo.

Según los relatos de las entrevistas en el territorio, se mira el trabajo de sacar oro como un trabajo ordenado por el creador para las culturas ancestrales, sin embargo, es una belleza falsa que trae problemas y enfermedades, daña el pensamiento y calienta el cuerpo del humano, volviéndolo como un animal. Consideran que el único trabajo bueno que tiene vida, que da salud y bienestar para los niños, jóvenes y viejos, que nunca se acaba ni envejece es trabajar la tierra, socolar, tumbar y quemar, para después sembrar la comida para que esto produzca mejores condiciones a la comunidad. Aunque se dice que en dichas actividades no se genera riqueza, señalan que se puede vivir tranquilo y conseguir el jabón, el azúcar, el aceite y todo lo que se necesita.

Un aspecto interesante es que la división no es estática, sino dinámica: quienes viven de la pesca en un momento determinado, pueden pasar a trabajar por épocas en la minería; quienes se dedicaron a la minería pueden cansarse y regresar a la chagra. En los relatos locales es frecuente que los indígenas trabajen en la minería por temporadas. La minería parece entonces estar transformando los sistemas productivos locales. El peso relativo de cada ingreso depende de cada caso, pero lo cierto es que una misma persona o familia puede trabajar la chagra, pescar, cazar y extraer oro en un mismo año.

### **Acuerdos y desacuerdos entre mineros y comunidades**

La llegada de mineros y personas extrañas suele ser el primer síntoma del surgimiento de una época de bonanza minera. En la voz de algunos investigadores locales, se narran los acuerdos y desacuerdos entre los aventureros del oro y las comunidades indígenas:

Desde el año 2000 llegó al Medio río Caquetá la minería ilegal a la región de Puerto Santander y Araracuara —territorios indígenas— y su presencia se mantiene hasta la actualidad. En el momento de la llegada, la mayoría de los dueños de las balsas eran brasileños, había pocos colombianos. Cuando llegaron los mineros, reunieron en la maloca del jefe de la comunidad a toda la gente y allí comentaron que ellos venían trabajando en la extracción de oro por mucho tiempo y muchas partes del país. Como era un resguardo, era importante anunciarles y a la vez solicitarles permiso para poder trabajar por este territorio. Si la comunidad aceptaba, ellos tenían que pagarles el impuesto por la explotación de la riqueza de sus territorios. Como mencionaron dinero, eso llamó la atención de algunas personas de la comunidad. Les pagaron por adelantado el impuesto, del cual

no se pudo corroborar a cuanto equivalía. Los dueños de las dragas eran de nacionalidad peruana y brasilera. Trajeron al resguardo un documento diciendo que era legal. Luego recogieron en sus resguardos a los curacas de las nueve comunidades para reunirlos. En dichas comunidades las familias se dispersaron, hubo enemistades entre quienes aprobaban la actividad y quienes no. De este modo, empezaron a trabajar las dragas que sacaban el oro del río Cotuhé. Esos mineros sacaban el oro por kilo. Al comienzo solo eran dos dragas que trabajaban las 24 horas del día. En cada mandada o metida al río decían ellos que sacaban 2 kilos. (Tropenbos, 2015)

En algunos territorios se hicieron pactos entre los mineros y las comunidades para la explotación del oro con ciertos parámetros. Es interesante cómo el legalismo y la formalidad juegan un papel importante en esta etapa temprana de las relaciones entre los mineros y los indígenas para legitimar la explotación, lo que se manifiesta de varias formas: se firman acuerdos, contratos y convenios; se pide permiso a las comunidades indígenas en una especie de proceso de consulta previa; se acuerdan pagos de regalías o retribuciones económicas; se exige la contratación de personas locales; incluso, se aprueban reglamentos sobre los sitios de explotación permitida y sanciones para quienes no los cumplan. Este tipo de acuerdos se suscriben principalmente con las autoridades políticas de los territorios indígenas, que en su rol de líderes asumen la vocería y representación de la comunidad. Pero su voz no necesariamente representa el sentir de toda la comunidad sobre si aceptar o no la minería. Esto genera también conflictos con las autoridades tradicionales, quienes desde la visión local suelen tener más resistencias a aceptar este tipo de actividades en el territorio. Se han documentado también casos de corrupción de líderes en la aceptación y manejo de los acuerdos con los mineros:

Quiero contar yo era muy copartidario del sistema que el pueblo andoque aplicaba para ese trabajo, porque todo era muy ordenado y con mucho respeto ya que se denominada una alternativa para la región. Lo que me recuerdo de lo que decía el reglamento, eran los siguientes puntos: quiénes podían trabajar y por cuánto tiempo eran los turnos, cuáles eran las prohibiciones de donde no se podía extraer, qué sanciones había para los que no respetaban eso, cuál era el aporte o retribución para la comunidad, que no se podía botar basura al río. Esto entre muchas cosas más y que solo el trabajo era para el pueblo andoque y nadie más.

Pero había tres personas que no pertenecíamos a esa comunidad. Mas sin embargo (*sic*) nos dejaron trabajar, pero con muchos obstáculos. Para

trabajar tocaba pasar una solicitud firmada por el capitán de la comunidad según su necesidad y el coordinador de minería lo estudiaba y le daba el turno en la balsa y los turnos eran de ocho mandadas y salían. Cuando salía de su turno tenía que comprar las necesidades de su solicitud, y si no lo hacía, pues lo sancionaban. Cuando cometía su primera falta, se llamaba la atención y si no cumplía, le suspendían el trabajo por un mes. Y si seguía incumplido, le suspendían el trabajo por un año. Y luego de eso, si no hacía caso, lo suspendían totalmente y definitivamente no podía trabajar más. Y esto se tenía que cumplir porque era un mandato de los ancianos, también se hacía una reunión cada mes para evaluar el trabajo del mes y pagar el impuesto a la comunidad

Las organizaciones comenzamos a estar en desacuerdo. No todos trabajaron en eso. Hay gente que ha trabajado de la pesca, de la chagra y que no ha querido meterse. Pero es difícil que resistan mucho tiempo. Allá llegó la minería, llegaron las balsas. Nosotros, bueno, pues los llamamos y como somos los dueños del territorio entonces les dijimos que tenían que pagar un impuesto y dijeron que sí. Y así duró un tiempo, pero eso resultó en un problema porque las autoridades se malgastaron la plata. (Tropenbos, 2015)

A pesar de los intentos de parte y parte de darle un viso de legalidad y legitimidad a la minería, es claro que la irrupción de los mineros ocurre de forma ilegal y violenta, pues ofrece promesas de retribuciones que muchas veces no llegan y de cuidados que rara vez se respetan. Además, las posibilidades de resistencia son pocas cuando los mineros o bien están armados o tienen vínculos con los grupos armados ilegales. Desafortunadamente, ha habido cierta permisividad de algunos miembros de la fuerza pública en el control del flujo de insumos para la minería y el tránsito de las balsas mismas, así que para las comunidades es una alternativa poco viable denunciar la llegada de la minería ante las autoridades públicas, por temor a recibir represalias y por la falta de confianza en ellas. Asimismo, algunas autoridades indígenas se ven seducidas por las grandes cantidades de dinero que reciben por los «impuestos mineros», lo que desata conflictos al interior de las comunidades.

### **Las cosas se salen de control**

Por lo anterior, no sorprende que un primer momento de acercamientos a través de acuerdos haya dado paso a una etapa en la que estos pactos se hicieron frágiles y fueron vulnerados por los mineros. Un investigador local lo cuenta de la siguiente forma:

Los dueños de las balsas les pagaban a los capitanes andoque por algunos gastos, como el transporte para las diferentes reuniones fuera de la zona. En fin, se beneficiaron un poco y tenían claro en qué sitio se podía extraer el oro. Al ver que había muchas balsas en el lugar, reaccionaron y dijeron: «esto ya se nos salió de las manos, ¿ahora qué vamos a hacer?» Estas balsas generaron importantes ingresos, estuvieron mientras que el negocio fue bueno y rentable y luego se fueron, una por una, un poco más hacía abajo del río Caquetá en busca de más lugares donde se podía extraer más oro y botaban mercurio en el río. Hasta hace poco tiempo las pocas balsas que quedaron se movilizaban entre Araracuara por toda la orilla del río hasta la Isla de los Ingleses. Una a una se estacionaban cerca de las desembocaduras de ríos y quebradas, remansos de playa, subían y bajaban. La orden era: el que no paga vacuna no trabaja.

La violencia y la coerción comienzan a aparecer en el contexto local, ante lo cual los acuerdos firmados en papel o suscritos con la palabra son ineficaces. Pero, quizás, el principal problema para mantener las condiciones de los acuerdos ha sido el aumento exponencial de las balsas a lo largo y ancho de los ríos y caños. Con la llegada masiva de balsas se vuelve insostenible cumplir o hacer cumplir los acuerdos, pues cada vez son más los extraños que rondan el territorio y cada vez más locales se involucran también. Otro efecto de esto, es que es más difícil distinguir con claridad a las partes de las negociaciones, pues algunos indígenas empiezan a involucrarse en la minería y ya no hay algo tal como una comunidad con una posición unificada sobre si debe o no haber minería:

Cuando ya estaba el territorio lleno de balsas, todos los miembros de las comunidades se pusieron a trabajar. Por la cantidad de balsas, hacían falta trabajadores y llegaron gentes de toda parte de Colombia. Ya el tema de coordinación de los trabajos se acabó porque ya no había control en nada. Cada cual trabajaba como quería y donde quisiera y en las balsas que quisiera. Eso pasó con los hombres y también con las mujeres que salían a cocinar. Además, el llegar a una balsa era como si uno estuviera en su casa porque en la balsa había de todo, comida, buena dormida, camarotes y toda la estabilidad que usted quisiera. Por ese motivo, es que la mayoría de las personas se amañaban en las balsas. Cuando una balsa encontraba una pinta, o un corte que dicen, todas se juntaban en un solo lugar y cuando eso pasaba el río quedaba como si fuera un pueblo flotante y era un solo relajo lo que pasaba.

En los debates públicos, a menudo, se señala la responsabilidad de las comunidades indígenas por permitir la llegada de la minería. Es importante entender el contexto social, económico y cultural en el que aparece la minería, pues si bien algunas personas se han involucrado en la extracción de oro, no fueron los indígenas quienes la comenzaron. Además, a pesar de ser autoridades públicas en sus territorios, las autoridades indígenas no tienen la capacidad de resistir a las oleadas de extraños que muchas veces vienen armados y que no tienen conocimiento de la sociedad y la cultura indígena local y, por ende, no la respetan. Al respecto, dice uno de los investigadores:

La primera minería en el año 2000 llegó por el Brasil, subieron los garimpeiros por el río Puré y luego por el río Caquetá. Ya la segunda minería de 2010 llegó por arriba por el río Caquetá y bajó. Esto es importante decirlo porque a veces en las reuniones con gente del interior y con las autoridades mineras dicen que los indígenas amazónicos son mineros, que ellos hacen minería ancestral, que ahí el oro ya se explotaba. La verdad es que nosotros no mandamos a traer las balsas, no dijimos «minería, vengan acá». Fueron los mineros los que bajaron y vinieron por el río Caquetá. Y también fueron ellos los que subieron desde el Brasil y el Perú. Nos culpan de haber permitido la minería, pero yo me pregunto: ¿dónde estaban esas autoridades cuando pasó la minería, la maquinaria, las balsas? ¿Dónde estaban los entes de control? ¿Dónde está la ley?

Internamente se trató de mantener hasta donde se pudo, pero hay que tener en cuenta que la región ha estado medio abandonada por el Estado y la presencia institucional es muy poca. Durante muchos años siempre se ha vivido en la ilegalidad y cualquier bonanza o grupo ilegal aprovecha eso. Y como entre la gente hay necesidades de vestido, educación, salir a la ciudad a hacer sus vueltas, entonces todo lo que llegue se acepta. Es maluco que se diga que todas las autoridades aceptaron a los mineros, que es que acá es zona roja. ¿Pero, por qué no se hizo un control antes? ¿De dónde viene la gente? Es la consecuencia de un desorden del mismo Estado, porque no hemos podido sentarnos y empezar a construir un proceso o mecanismo de control. La Constitución dice que las autoridades indígenas también son autoridades ambientales; en ese sentido los tradicionales hacen su trabajo, pero hay otras autoridades que deben ayudar a controlar porque los abuelos solos no pueden.

En los testimonios locales son frecuentes las referencias a la falta de un control efectivo por parte de las autoridades estatales y a la soledad y desprotección en la que están las autoridades locales para resistir a la minería.

La violencia asociada a la minería y la relación de los grupos armados ilegales con la explotación limita profundamente la capacidad de realizar el manejo tradicional del territorio en condiciones de normalidad.

## *Impactos sobre el entorno*

### **La pesca de consumo y la pesca comercial**

En las últimas tres décadas, la pesca en la Amazonia ha sufrido múltiples transformaciones por factores como: la introducción de nuevas técnicas de pesca, la instalación de cuartos fríos con sus respectivas posibilidades para comercio y el aumento de la demanda de peces como el bagre en zonas como Bogotá, hacia donde hasta la fecha actual se siguen comercializando alrededor de 50 toneladas anuales de bagre rayado (Rodríguez, 1991 y 1999). Los testimonios locales dan cuenta de estas transformaciones:

Es muy cotidiana la actividad de la pesca en los diferentes lugares, como en los ríos, lagos, quebradas, remansos, playas, chorros, ya que principalmente era una de las fuentes de entrada de algunos recursos económicos a los hogares indígenas que habitaban a lo largo de la ribera de los diferentes ríos. Algunas personas utilizaban algunos medios de pesca tradicionales que eran con la malla de poliéster, ellos eran quienes pescaban los peces más grandes; y otros con espineles, cuerda larga hecha de poliéster que a lo largo contenía tres o cuatro anzuelos que servían para atrapar con la carnada algunos peces gigantes como el dorado, pintadillo, entre otros. Una faena de pesca no era suficiente para obtener dinero, entonces pescaban permanentemente.

Estos recibían el nombre de malleros pescaban en todos los lugares mencionados, la practicaban de la bocana de los ríos hasta la cabecera y todo lo comercializaban y hasta ahora en La Pedrera algunos comerciantes eran quienes lo compraban a bajos costos, especialmente los días de la subienda que se repite cada año en la época de aguas altas, es decir, en el mes de julio. Todos los habitantes de todos los lugares urbanos llegan para rebuscarse durante esos días, tanto indígenas como colonos que suben desde el pueblo hasta el Chorro de Córdoba, aproximadamente a dos horas subiendo en motor. En el día pescaban con mallas plásticas, otros con varas largas, arpones, espineles, etc. La subienda demoraba aproximadamente una semana entre día y noche.

Esta actividad aun es practicada por personas de todas las edades. También el Chorro de Córdoba es un lugar muy mitológico, desde el origen del mundo se considera que es la maloca de una de las mujeres más poderosas llamada Namatú, también dicen que ella tiene el pensamiento de las personas ahogadas allí en diferentes épocas. También las dos comunidades que se encuentran situadas son las que más pescan para el autoconsumo. Ellos cuentan anécdotas que les han sucedido, es un lugar muy respetado por los chamanes que en cada paso tienen que pedir permiso y dar gracias a Namatú por todos los peces que ella regala a los nietos. (Tropenbos 2015)

Desde hace algún tiempo, muchas especies de peces que no eran de consumo pasaron también a ser comercializadas, de acuerdo con algunos testimonios locales:

Anteriormente, la pesca solo se utilizaba para lo cotidiano, como la alimentación, programas culturales, bailes, siembra, tumba y actividades sociales. Para salir a pescar siempre se pedía permiso al dueño de los peces para la actividad que tú ibas a realizar, con el fin que lo pedías y la cantidad que ibas a necesitar. De esta manera era que se utilizaba la pesca. Pero como todo va cambiando, por lo mismo que ya venimos mencionando, la pesca ya se empezó a convertir en negocio para el sostenimiento de la familia.

Quiero contar que, para el mundo indígena, los pescados grandes como el lechero, el plateado, el bagresopo y cajaro, eran los peces que eran totalmente para los indígenas y no se consumían, ni se pescaban. Cuando ya llegamos a encontrarnos con el mundo del blanco, todo empezó a cambiar porque ya aparecen otras necesidades básicas para la familia, y ahí es cuando el pescado empieza a entrar en los mercados de la nación. Los pescados que eran de consumo, y eran bastantes, eran el sábalo, sabaleta, harmima, picalones, barbachatos, palometas. (Tropenbos, 2015)

De otro lado, la minería ha acentuado las transformaciones en la pesca comercial, pues los mineros compran grandes cantidades de pescado para alimentarse durante las largas jornadas de trabajo:

El río Caquetá es uno de los más ricos en la biodiversidad acuática en grandes peces como dorado, lechero, bagre, capazeta, guacamayo, entre otros. Esto también fue una bonanza para los habitantes del río Caquetá, desde la Villa pasando por el río Apaporis, Caparú, Lago, Bacurí, el raudal

de Puerto Córdoba, la isla del Mirití, Puerto Caimán, río Bernardo, la bocana del Cahuinari, comunidades de Mariápolis, Puerto Remanso, Santa Isabel y Barranco Colorado y hasta llegar a Araracuara. Allí ejercían el trabajo de la pesca, ya que era muy abundante con malla, especialmente en horas de la noche, malleando como lo nombraron o llamaban. Los peces eran vendidos en los cuartos fríos de cada uno de los pueblos.

### **¿Aún hay peces para todo el año?**

Las migraciones de los peces río arriba en distintas épocas del año es un fenómeno documentando tanto desde el saber occidental (Díaz-Sarmiento y Álvarez-León, 2003) como desde el calendario ecológico tradicional. Los conocedores locales saben con alta sofisticación y precisión cuál especie llega en cada época del ciclo anual de las aguas. De acuerdo con un tradicional:

El oro del agua es la brújula de los peces, pues les señala las rutas de la migración durante las épocas de subienda. Sacar el oro es afectar la linterna del pescado, lo desorienta, así desordena las migraciones y, por ende, la pesca y la alimentación.

Como decía un testimonio referenciado arriba, uno de los efectos de la minería de aluvión con balsas es que se remueve el material del fondo del río. El material removido forma montículos de piedrillas que impiden o dificultan la navegación cuando las aguas del río descienden. Pero otros de los impactos graves de la remoción de los sedimentos, es que se alteran los sitios de desove de algunas especies de peces, algunas de las cuales vienen migrando desde cientos o miles de kilómetros río abajo. Si el oro es la brújula de los peces que migran para reproducirse, como lo dice el testimonio local, la minería altera profundamente el calendario ecológico pues los peces que deberían ser abundantes en ciertas épocas del año ya no lo son. Esto empuja a los pescadores a recurrir a especies de peces que tradicionalmente no se consumían, lo que transforma las dietas y patrones alimenticios.

### **Las especies de peces más afectadas**

Hay innumerables especies de peces por los ríos amazónicos que se afectan con las contaminaciones naturales y antrópicas. De acuerdo con algunos de los testimonios locales, en la tabla 23 se presentan las especies más afectadas por la minería (Tropenbos, 2015). Aparecen los nombres comunes y los nombres locales con los que se conocen los peces.

Según reporta un conocedor, no solo ha cambiado la disponibilidad de los peces, sino también su sabor. Para esta época era difícil la pesca. Los pocos

peces que se capturaban ya no sabían lo mismo, sus sabores habían cambiado mucho. Muchas personas se dieron cuenta de lo que sucedía, que algo no estaba bien. Eso podía afectar el agua, peces y algunos animales acuáticos. Luego se podía afectar el bienestar de la salud de la tribu que habitaba en la ribera del río donde sucedieron estos casos de minería. Suponemos que no solamente en los lugares de las extracciones, sino mucho más abajo por el río hasta llegar a la desembocadura.

**TABLA 23.** Especies de peces más afectadas por la minería

Peces individuales	Peces de cuero liso	Peces de escama
1. Manatí, yuwarawá	1. Cajaro o músico, en el dialecto piraya 'ara	1. Gamitana, tamakí
2. Pirarukú, piraucú	2. Bagre sapo, makapha	2. Sábalo, mamú
3. Delfín rosado, pirayawara	3. Barbudo, ñaniña	3. Sábalo de lagartijo, kurimatá
4. Bujeo, jamaná	4. Peje leño, curiri a'aripare	4. Bocachicos, yarakí, jewayá
5. Delfines pequeños, tucuchina	5. Simí, caniná	5. Curbinata, waktupá
6. Boa, piyutena	6. Picalones, jiñañá	6. Agujón, piratrukú
7. Raya, jiña iwakana	7. Misingos, jemirina	7. Omina gavilán, aaremé
8. Charapa, ipuna	8. Capacetas, cayutana	8. Flor de balso, ijiila iwí
		9. Coli rojo, máwina

**Fuente:** Tropenbos, 2015.

### Las playas, las charapas y el cambio del paisaje

Otros impactos graves de la minería tienen que ver con las afectaciones a distintos lugares del ecosistema acuático y su transición al mundo terrestre, así como el cambio del paisaje y la sobreexplotación de otras especies del agua, como las tortugas charapas. La actividad minera que se desarrolla en esta región no es de veta sino de aluvión, razón por la cual la mayor afectación es en los lechos de los ríos que se ven altamente modificados junto con espacios como playas artificiales que surgen de la extracción del material con las mangueras. Según el relato recopilado en campo:

La extracción del oro en el río Caquetá ha dejado muchas cicatrices a la naturaleza, por eso la mayoría de la gente comenzó a pensar en trabajar en los impactos que causaron tanto daño al río como a playas, raudales y orillas del río. Cuando algunos ancianos se dieron cuenta de lo que había ocurrido por causa de este trabajo, todos comenzaron preocuparse porque para ellos no es permitido cambiar la imagen de la naturaleza por sacarle sus riquezas. Muchos han criticado la forma en que los mineros

dejaron sus territorios, este cambio según la tradición tiene que cobrar venganzas. Precisamente es donde se dieron cuenta que todo ya estaba contaminado.

Es una pesadilla ver cómo han quedado las zonas donde extrajeron el oro. Por lo general, a simple vista no es notable porque son espacios bastante pequeños. Sin embargo, cuando se pasa por los lugares se nota el cambio del lugar, porque ya no se mantiene la misma apariencia de antes. Primero que todo es muy triste ver el cambio de la naturaleza, como en el caso de las playas en el río. La zona queda demasiado afectada porque las playas ya no aparecen en sus lugares de origen y al no aparecer todo cambia el sentido de la naturaleza como del río. El río toma otra forma, se comienza a ver todo diferente. A muchas personas no les parece bien esto, jamás deberían de existir esas formas de trabajar porque se abusa mucho de la naturaleza.

De igual manera sucede con las islas, muchos de los mineros las irrepitaron, muchos talaron árboles en su orilla y también derrumbaron puntas de algunas islas. Esto quedó peor que las playas desaparecidas. La imagen natural de las islas también se cambió porque muchas de estas han sido intervenidas, modificadas y contaminadas con distintos tipos de materiales. La afectación a las playas y las islas está relacionada con la sobreexplotación de la tortuga charapa, la cual tiene un valor cultural fundamental para algunas etnias del Medio y Bajo río Caquetá. Un chamán describe la importancia de la charapa y de las playas:

Desde el pensamiento cada gente tiene su maloca. Así como nosotros, las tortugas en el agua tienen su maloca. También tienen donde van a comer, que son como sus chagras. Las tortugas tienen su forma, pero funcionan igual a nosotros; tienen su maloca, su mambeadero, su forma de divertirse, de trabajar, es igual. Los lugares de criadero son las playas, son las malocas de ellas; como las mujeres, que tienen un lugar donde tienen sus partos. Las tortugas hacen igual, desovan en su sitio y lo cuidan, así sea de lejos. Para comer o vivir. Así es en toda la naturaleza, cada cual tiene su maloca. Lo mismo con una laguna, un cananguchal. (Tropenbos, 2015)

### **La cacería y la fauna del bosque**

La minería también ha afectado a distintos animales del bosque y ha transformado la cacería. Las balsas mineras aumentan la demanda de carne de monte para alimentar a sus trabajadores en las largas jornadas de

extracción. Los mineros encargan a los indígenas carne para varios días y la pagan a precios excesivos, alterando la economía local y la dinámica de los sistemas alimentarios. Desde el punto de vista chamánico, la cacería de carne de monte se guía por los mismos principios ecológicos y culturales de uso y manejo tradicional del territorio. Como los animales son gente, hay que pedir permiso a sus dueños para cazarlos y hay que hacerlo en las épocas permitidas y respetando las cantidades autorizadas.

La cacería es la actividad que los miembros del Medio río Caquetá han llevado a cabo, tratando de sobrevivir, pero de manera ordenada o según la necesidad del momento. Es conveniente anotar que, para los indígenas, según su conocimiento tradicional o cultural, en la relación hombre-naturaleza, los animales que consideran como alimentos se utilizan para: bailes tradicionales, reuniones, mingas y otras actividades culturales para el beneficio social, que no estén en contra de los principios culturales y fuera de la ley de origen de cada uno de los pueblos indígenas. Resulta que, para salir a buscar esta cacería, todo debe ser pedido a su dueño, según su necesidad o para la actividad que se realizará. Pero, al igual que en el caso de la pesca, la minería también ha transformado la cacería. En palabras de una de las personas consultadas en el territorio:

Pero lastimosamente cuando llega el tema de minería, todo esto comienza a cambiar. Porque para darle comida a 50 balsas, por ejemplo, y una balsa compra una boruga diaria, eran 50 borugas que morían a diario, eso que haciendo la cuenta mal. Desastrosamente, fueron muchos los animales que murieron en esa época y hasta hoy en día. No solamente los miembros comunitarios, también los trabajadores de las balsas salían de cacería y estos últimos cuando lo hacen, no les importa la cantidad y matan lo que encuentren por el camino. Y había familias de las comunidades que se dedicaban únicamente a vivir de la cacería y ya lo tenían como una adicción, lo hacían para los mineros porque lo pagaban a buen precio. La cacería se convirtió en el oro de la selva.

Como los animales ya se empezaron a escasear cerca, los iban a buscar más lejos, pero los encontraban. Cuando los cazadores salían de cacería, mataban de 5 a 10 borugos a diario, estos fueron los animales más apetecidos en función del sabor de su carne. A continuación, se nombran algunos de los animales más cazados en las épocas de minería:

- *La boruga*: este animal lo cazaban por las quebradas pequeñas y grandes, y también debajo de las matas de umarí o guacuri y debajo de otros pepiaderos.

- *Los puercos*: esta especie fue duramente afectada porque conviven en grandes manadas y son fáciles de encontrar. Cuando el cazador los encontraba, mataba lo que podía, de 5 a 10 puercos y todo lo compraban en la balsa. Un puercito duraba en una balsa tres días y cada balsa compraba uno. Estos animales se encuentran en cananguchales y en las partes de los rebalses en la orilla del río.
- *La danta*: es otro animal al que la cacería afectó severamente. La danta es un animal grande que se consigue en chupaderos, un lugar muy especial para cazarla. El cazador, lo máximo que ha matado cuando sale a buscarla son dos dantas, y eso es de cada 3 a 8 días. Si hacemos la cuenta, por mes es una cantidad.

## Género y grupos vulnerables

En las comunidades amazónicas, la mujer indígena cumple un papel fundamental en la familia como depositaria del conocimiento y uso de la agro-biodiversidad y la seguridad alimentaria. Las mujeres poseen un conocimiento asociado al establecimiento y mantenimiento del sistema agroecológico de la chagra, a través del manejo de las plantas cultivadas. Este saber es la base para la seguridad alimentaria y el bienestar de la comunidad. De acuerdo con las estadísticas oficiales, alrededor de 46,000 mujeres viven en la Amazonia colombiana, lo que quiere decir que el 49.1% del total de la población indígena que habita en esta región son mujeres. A pesar de la importancia de sus saberes y prácticas, las mujeres amazónicas están en una situación de especial vulnerabilidad. Se calcula que al menos 12,000 de ellas viven en situación de pobreza extrema y alrededor de 3,816 han sido víctimas de desplazamiento forzado (DANE, 2005).

Los cambios económicos y sociales asociados a la minería de oro en la Amazonia impactan a las mujeres indígenas de forma diferencial y desproporcionada. Esta afectación es especialmente notoria en las mujeres jóvenes, quienes están redefiniendo el rol de las mujeres en las comunidades amazónicas. La irrupción de actores como miembros de grupos armados, mineros y comerciantes provenientes de otras regiones del país —en su mayoría hombres— introduce nuevas dinámicas en las relaciones con las mujeres que alteran el modo en que se vive la feminidad en estas regiones. La práctica de la prostitución ya no se limita a las mujeres blancas, también algunas indígenas la ejercen en zonas mineras. Esto ha implicado serios cambios en

los roles de la mujer y del hogar, además de enfermedades y divorcios, los cuales tampoco eran frecuentes en años pasados (Tropenbos, 2013, p. 34). De los casos de violencia sexual y maltrato físico en su contra no hay estadísticas, pero sí testimonios que dan cuenta de la recurrencia de estos.

El impacto de la minería es más diferenciado en las mujeres, sobre todo en las menores. Las mujeres tienen la posibilidad de engancharse en las balsas como cocineras. El testimonio de Rosa es diciente: madre soltera con tres niños por alimentar, trabajó como cocinera en una balsa, hoy trabaja en el restaurante de una familiar: «¿Dicen que es ilegal, a mí qué? Me toca mantener a tres niños y yo sola» (Entrevistas de campo).



**Foto 4.** Mujeres y niñas en el río Putumayo, Puerto Leguizamo, 2016. Por Wigberto Castañeda

Una vez la detuvieron durante la captura de una balsa: «El teniente me dijo que no me embalaba porque sabía que en el pueblo hay muchas necesidades. [...] Eso fue ahí cerca del Perú». Yo no creo en eso del mercurio, dice Rosa, se basa en que conoció el caso de una mujer a la que le hicieron la prueba del cabello y le resultaron altos niveles de mercurio, «... y ella apenas llevaba dos meses en el pueblo», dice, como si la afección por mercurio fuera un invento para desestimular una actividad que ella considera necesaria y una alternativa para una población que no tiene cómo generar ingresos. Y es que cuando hay dinero en el pueblo, ella se beneficia: pueden vender más

comida, «el ejército no gasta, ellos tienen su comida, hasta ahora la policía está comprando comida». En otros casos, sin embargo, las cocineras no pueden evitar la judicialización. En un caso documentado por la Policía Nacional, se da cuenta de la captura del personal de una balsa, incluida la cocinera, en cercanías de Caña Brava:

Es así como este trabajo, muy profesional y coordinado, arroja como resultado la captura en flagrancia de siete (7) personas, entre ellas una mujer, quienes utilizando traje de buzo realizaban la extracción de forma ilegal del mineral (oro) en ese sector de la Amazonia colombiana, al igual que la incautación de una balsa artesanal (draga) y maquinaria avaluados en cerca de 150 millones de pesos. Los capturados y elementos incautados fueron puestos a disposición de la Fiscalía de turno, URI de la ciudad de Leticia por el delito de Explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales –artículo 338 del Código Penal Colombiano<sup>40</sup>.

Pero el impacto negativo de la minería viene por otro cauce. El minero busca compañía, siempre hay una asociación entre actividades ilegales de alto riesgo y la búsqueda de compañía de mujeres. Según los líderes de CIMITAR, la minería ha aumentado la prostitución tanto de población mestiza, como de mujeres indígenas. «Un minero se lleva a una niña indígena, la engaña, le dice que le va a pagar en oro y luego le entrega una piedra, que después descubre que no es oro». En ocasiones, el minero compra al padre que induce a la niña a irse con el minero. Los dirigentes señalan casos en los que el ICBF ha evitado que mineros entren con menores de edad a residencias para tener relaciones sexuales.

El minero ejerce atracción sobre algunas mujeres porque puede proveerlas de dinero, que de otra manera no pueden obtener. Bien sea por casos de compras de menores, de abuso sexual, o de relaciones consentidas y convivencia cotidiana, lo cierto es que, según varios entrevistados, han aumentado los casos de embarazos de mujeres indígenas y mestizas por mineros, lo que tiene varias consecuencias:

- Genera un aumento de madres solteras en las comunidades indígenas, aun en aquellos casos en los que el minero establece un hogar, pues siempre existe la posibilidad de que el minero migre sin la mujer indígena. Los jóvenes indígenas pierden posibilidades de contraer matrimonio

40. <http://solimoesjornal.blogspot.com.co/2013/06/en-operacion-conjunta-realizada-entre.html?view=classic>

dentro de comunidades que, tradicionalmente, presentan un mayor número de hombres que de mujeres.

- Los jóvenes indígenas ven en la minería una fuente de ingresos y, por esta vía, la forma de aumentar sus posibilidades de establecer relaciones con mujeres (indígenas o mestizas), lo que cambia su escala de valores y de prestigio.

Adicionalmente, aumenta la deserción escolar de las jóvenes «por tener marido y vivir con ellos, por estar detrás de ellos, que se vuelven más atractivos por su condición de mineros» (Entrevista 2).

## *Minería ilegal y conflicto armado*

Desde hace varios años, la minería ilegal es considerada el nuevo combustible del conflicto armado<sup>41</sup>. Al respecto, Massé y Camargo (2012) señalaron que «el interés de los actores armados ilegales en la minería ilegal en general, y la explotación de oro en particular, se debe no solamente a que sus precios internacionales subieron, sino porque es un producto que se presta fácilmente para el lavado de dinero». Massey y Camargo, 2012, también dicen que:

Los actores armados ilegales vienen blanqueando sus capitales ilícitos a través de la venta de cientos de onzas de oro ante el Banco de la República y que la comercialización del metal puede ser aún más sencilla en la medida en que esos grupos poseen en muchos casos sus propias oficinas de compraventa de oro o han establecido relación con determinados comerciantes legales encargados de poner en circulación el oro.

En un informe sobre el departamento de Amazonas, la Defensoría del Pueblo (2014) señaló que las características ambientales y geográficas de la Amazonia hicieron que se constituyera en un territorio de ocultamiento y descanso y recomposición de tropas para la guerrilla desde las décadas de los ochenta y noventa, y que la ejecución de operativos militares en departamentos vecinos trajo por efecto el repliegue de los grupos subversivos a

41. <http://www.semana.com/nacion/oro-nuevocombustible-para-guerra-colombia-new-york-times/152783-3.aspx>

las cuencas de los ríos Apaporis, Caquetá y Putumayo<sup>42</sup>. El informe indica, además, que estos grupos:

Están promoviendo desde el año 2011 la ocupación de nuevos territorios, ampliando de manera sistemática las fronteras de su accionar armado y la imposición de estrategias de control territorial y de relacionamiento con la población civil cada vez más estrictas y exigentes, y que un factor estratégico que está estimulando la presencia de las FARC en el departamento del Amazonas es acceder a nuevas rentas derivadas de la minería ilegal por medio de la explotación de oro en las cuencas hidrográficas de este departamento.

En efecto, en el departamento del Amazonas hacía presencia el Frente 63 de las FARC<sup>43</sup> y su modo de operar con respecto a la minería ilegal era presionando o cooptando a los mineros ilegales, o involucrándose directamente en la explotación ilegal –según algunos testimonios invirtieron en maquinaria para extraer directamente el oro–, o cobrando vacunas extorsivas por cada balsa y, en algunos casos, obligando a mineros e indígenas a trabajar para ellos. En este contexto, estima el Comando de Policía del Departamento (2015) que por el cobro de «impuesto» o «vacuna» a las balsas por actividades de minería ilegal en el río Caquetá, sector de Araracuara, le

42. Informe de Riesgo n.º 016-14, para la protección de la población civil de los corregimientos departamentales del Amazonas, Puerto Santander, La Chorrera, El Encanto y Puerto Arica, fechado el 11 de julio de 2014. Los Informes de Riesgo de Inminencia se emiten teniendo en cuenta la gravedad y alta probabilidad de concreción del riesgo por grupos armados al margen de la ley, con el objeto que las autoridades adopten las medidas requeridas y ajustadas a la calidad de las amenazas identificadas. Entre otras recomendaciones pedidas en este informe, se le pide al Ministerio de Defensa y a la Fuerza Pública adoptar medidas para evitar que se presenten hostigamientos y ataques armados indiscriminados de las FARC en estos corregimientos para proteger los derechos fundamentales y bienes de la población civil. Además, les recomendó reforzar los dispositivos de seguridad y fortalecer los operativos policiales y militares para neutralizar y contrarrestar las acciones armadas y las amenazas de las FARC en dichos corregimientos. A la Gobernación entre otras recomendaciones le dice que coordine con la Fuerza Pública las acciones tendientes a brindar seguridad y protección a la población civil en esos corregimientos, y proveer los apoyos logísticos necesarios para una mejor operatividad de la Policía y el Ejército.
43. En la ficha para verificación de Informes de Riesgo del departamento del Amazonas, con fecha del 21 de julio de 2014, en el seguimiento hecho al Informe de Riesgo n.º 016-14 anteriormente referido se indica que en los Consejos de Seguridad luego de los hechos violentos ocurridos en Puerto Santander y la Chorrera, el grupo armado ilegal que ocasionó esos actos fue el Frente 63 de las FARC, cuyo cabecilla es alias «Wilmar el burro», reconocido narcotraficante de la zona contra quien la Brigada 26 Amazonas ha adelantado procesos de judicialización y neutralización de actividades delictivas, como la incautación de insumos e inmovilización de dragas y capturas. Así mismo se dice en este informe que el Frente 63 opera, además, en los corregimientos del Encanto y Puerto Arica.

ingresaban mensualmente al Frente 63 de las FARC, mil doscientos millones de pesos.<sup>44</sup> Estas dinámicas ocurrían también en los departamentos de Putumayo y Nariño, aunque hay menos información al respecto.

La Gobernación del Amazonas (2013) señalaba que:

En el departamento se implantaron tanto grupos armados irregulares como las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia –FARC-EP–, y estructuras mafiosas como el Cartel de Medellín en los años ochenta. Sobre los primeros, existen indicios de que tenían alguna relación entre las FARC-EP y el casi extinguido Sendero Luminoso en la frontera con el Perú, en particular en El Estrecho, donde hasta los años 2000 se registraban unos campos de entrenamientos compartidos. Además, algunos peruanos integran las filas de las FARC-EP en el departamento.

Desde los años ochenta, el narcotráfico en el departamento, era dominado por el Cartel de Medellín, cuya figura emblemática en Amazonas fue Evaristo Porras Ardila [...] quien fue el representante de Escobar en territorio peruano durante toda la década de los ochenta, cuando el Cartel de Medellín procesaba la pasta base de coca proveniente del norte de Perú y de Bolivia. Fue uno de los primeros narcotraficantes que recibió los servicios de Vladimiro Montesinos, exasesor de Alberto Fujimori.

La Gobernación también indicaba que en la región ha existido un narcotráfico de pequeña escala en el departamento. En efecto:

En los últimos años, se ha registrado cultivos de coca a lo largo de los ríos Putumayo e Igara Paraná, en chagras que no pasan de 1 o 2 hectáreas, para sumar a finales de 2006 unas 122 hectáreas. Aparentemente, en el departamento se procesa clorhidrato de cocaína, que muy a menudo, es negociado con narcotraficantes peruanos o brasileños. [...] sin embargo, este pequeño cultivo ha tenido consecuencias ambientales de consideración, porque la siembra implica tala de árboles, tala que es mucho más importante en el Amazonas peruano. Además, por la impopularidad de las aspersiones con glifosato, se están desarrollando unas operaciones de erradicación manual por parte de la Fuerza Pública.

44. Presentación de la estrategia EIMIL al investigador el 25 de junio de 2015, por parte del coronel Gildardo Anibal Taborda, de la Policía del Departamento del Amazonas.

En este panorama, anota la Gobernación que «la población civil se vio involucrada y afectada en las diversas confrontaciones y estrategias de guerra utilizadas para conseguir el control del territorio, la producción y comercialización de la coca». En consecuencia –dice el informe– «los derechos humanos se han visto vulnerados de diversas formas, principalmente en los derechos a la vida, a la libre movilidad, integridad física especialmente de niños y mujeres, a la autonomía de los pueblos indígenas». Indica, además, que:

En el departamento del Amazonas predomina la vulneración por desplazamiento forzado, en el que se incluye todo tipo de grupos étnicos y grupos étnicos. El municipio de Leticia es priorizado como municipio receptor de población víctima, desplazada del conflicto armado interno de otros departamentos y del mismo, con un acumulado a la fecha de población recepcionada (*sic*) de 1,607 personas, así mismo, el departamento del Amazonas por expulsión desde 1984 a junio de 2013 registra 1,688 víctimas. (Gobernación del Amazonas, 2013)

Aunado a lo anterior, la Defensoría del Pueblo (2014) denuncia que:

La presencia de las FARC y la actividad minera ilegal en el departamento del Amazonas, no solo genera la imposición de normas a los pobladores, el control de los ríos y la restricción a la movilización de personas, sino que es causa directa de violaciones de derechos humanos de los pobladores en su mayoría indígenas, representados en desplazamientos forzados, homicidios, desapariciones, amenazas, utilización de niños, niñas, adolescentes y jóvenes [...] Las amenazas además de originarse por señalamientos a la población civil de ser supuestos informantes de la Fuerza Pública, se producen por las denuncias de las víctimas con respecto a la minería ilegal. También se documenta que el 27 de marzo de 2014 en Puerto Santander hubo un ataque indiscriminado de las FARC y el 30 de mayo del mismo año en La Chorrera otro contra unidades del Ejército Nacional donde murieron cuatro militares. (Informe de Riesgo nro. 016-14)

De acuerdo con las cifras oficiales, (Departamento para la Prosperidad Social, 2014), en los últimos años en el departamento de Amazonas los delitos o hechos del conflicto más frecuentes han sido el desplazamiento forzado y las amenazas. Es posible afirmar que hay algún tipo de relación entre esto y la minería ilegal, pues hay cierta coincidencia temporal: desde 2012

a 2014 la minería surgió nuevamente en el Amazonas y es el mismo período en el que las amenazas y casos de desplazamiento aumentaron. Existen testimonios de personas desplazadas por conflictos con la guerrilla relacionados con situaciones de participación forzada en la minería, extorsiones, amenazas e intentos de agresiones (Tropenbos, 2015).

## Epílogo

### *Un mundo globalizado, unos problemas colectivos*

Desde que el *Homo sapiens* emergió como especie predominante dentro del género humano y se extendió por todo el planeta hace unos 10,000 años, una de las características fundamentales de las sociedades humanas, desde la más rudimentaria hasta la más organizada, es la interconexión (Harari, 2014). En la medida en que hemos conformado comunidades cada vez más complejas, hemos logrado comprender el valor de lo común bajo el entendido de que nuestra supervivencia y bienestar dependen del otro.

Se tiende a pensar la globalización como un fenómeno reciente, propio de la sociedad contemporánea y profundizado con el descubrimiento de la red informática mundial, internet. Sin embargo, la realidad es que la globalización como proceso histórico de carácter económico, social y cultural, ha sido un elemento constante que acompaña el devenir de la historia y el desarrollo de las sociedades desde sus formas más primitivas.

Para llegar a su conquista, el *Homo sapiens* encontró en su camino, por ejemplo, a los neandertales —es decir a los humanos en Europa y Asia occidental— o al *Homo erectus* en las regiones orientales de Asia. Encuentros que sin duda marcaron el desenlace de la historia como hoy la conocemos. El ascenso y decadencia del Imperio romano; el descubrimiento de América; las luchas independentistas y la revolución del Estado (Hobsbawn, 2009). La historia planetaria, la de los humanos, cuenta una historia de interconexión, de interdependencia, de globalización.

Sin embargo, el siglo XXI marca un cambio fundamental con respecto a la profundización de esas relaciones de interdependencia que existen entre los seres humanos, por lo menos en dos sentidos: de un lado, llegamos a un punto donde nuestras acciones colectivas marcan el futuro del planeta y la supervivencia de los humanos; del otro, las soluciones a los problemas

comunes pasan por acciones coordinadas más allá de los límites de los Estados-Nación. Por primera vez en la historia de los hombres<sup>45</sup>, nuestra supervivencia es un tema colectivo a escala mundial. Por primera vez tenemos problemáticas comunes, como el cambio climático global.

En la madrugada del 16 de julio de 1945 en Alamogordo, Nuevo México, científicos estadounidenses detonaron la primera bomba atómica. Ese día entendimos que el hombre era capaz no solamente de dar curso a la historia, sino de ponerle un fin. Así mismo, a partir de los setentas y ochentas, luego del seminal artículo de Wallace S. Broecker<sup>46</sup> de 1975 titulado: «Cambio climático: ¿Estamos al borde de un calentamiento global pronunciado?», el mundo empezó a entender que existía otra amenaza, de carácter global y colectivo, que ponía en cuestión la continuación de la historia, incluso la del planeta. Esa vulnerabilidad que nos une debe ser el motor de cambio para transformar los modos en que hemos venido relacionándonos con el planeta, pues de no hacerlo, estaremos dejando en entredicho, incluso, la posibilidad de que haya futuras generaciones.

## *La Amazonia, estratégica para la humanidad*

En el contexto de un problema global y colectivo, la Amazonia cobra un papel aún más relevante en la historia del hombre. Estamos hablando —ni más ni menos— de la mayor selva tropical húmeda del planeta, situada al norte de Suramérica. De acuerdo con el SINCHI<sup>47</sup>, se trata de una amalgama de regiones que conforman una gran región con diversas características biológicas, económicas, sociales y políticas; una zona que en la medida en que la preocupación por el cambio climático global ha crecido, ha venido ganando protagonismo como uno de los salvavidas del planeta.

Este protagonismo se explica por tres factores fundamentales: i) Porque la Amazonia ayuda a regular el ciclo del carbono y, por ende, define en gran medida el clima global. Alrededor del mundo, la vegetación tropical atrapa cerca de 200 mil millones de toneladas de carbono, de las cuales 70 mil

45. Se hace énfasis en la idea de la historia de los hombres, ya que, mucho antes en el proceso evolutivo que llevó al nacimiento del *Homo sapiens*, el planeta ya había vivido varios procesos de cambio climático que implicaron una transformación profunda que llevaron casi a la extinción de todas las formas de vida. A partir de estos procesos, la Tierra se ha reconfigurado y adaptado, es un ser viviente en sí mismo, con la diferencia de que sus procesos son de más larga duración.

46. Ver <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/01/13/ciencia/1231850723.html>

47. Perfiles urbanos, pp. 12.

son procesadas por los bosques amazónicos. ii) Actualmente la Amazonia, luego del Ártico, es el ecosistema más vulnerable del planeta debido a los riesgos de deforestación y desertificación. Según el SINCHI (2015), la región presta «diversos servicios ecosistémicos [...]: regulación hídrica, bosques y biodiversidad; por su ubicación en la franja ecuatorial, brillo y energía solar, provisión de alimentos y recursos hidrobiológicos, diversidad cultural. No obstante, es necesario insistir en su importancia para el balance hidrológico a escala planetaria, la supervivencia de las comunidades indígenas y las demás comunidades recién llegadas». Es por esto que la conservación de esta región es tan importante, pues de no hacerlo se marcaría un punto de inflexión que puede llevar a un círculo vicioso de deforestación –aumento de emisiones de CO<sub>2</sub> –aumento de temperaturas globales– aumento de desertificación de la Amazonia, con consecuencias nefastas para todo el globo.

De acuerdo con las estimaciones del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, Seymour y Busch (2016)<sup>48</sup> sugieren que los ecosistemas de bosque tropical tienen el potencial para contribuir entre el 25 y el 33 % de la solución al cambio climático. Así, la meta de mantener en dos grados centígrados el límite del calentamiento global, registrado en el Acuerdo de París, no será posible si no se detiene y revierte el proceso de deforestación de la Amazonia. Para Werf *et al.*, (2009) y Ricketts *et al.*, (2010) la deforestación y la degradación de bosques y suelos da cuenta del 15 % de la emisión total de gases de efecto invernadero. Esto es más de lo que aportan todos los carros, trenes, aviones, barcos, y camiones sobre la tierra.

En su reciente visita a Colombia, el papa Francisco hizo un especial llamado de atención por la protección y conservación de la Amazonia e hizo énfasis en la importancia del desarrollo, señalando que: «La Amazonia es para todos nosotros una prueba decisiva para verificar si nuestra sociedad, casi siempre reducida al materialismo y pragmatismo, está en grado de custodiar lo que ha recibido gratuitamente, no para desvalijarlo, sino para hacerlo fecundo». Este llamado de atención es consecuente con lo planteado por el mismo Papa en su encíclica ecológica (*Laudato sí*), en donde parte de una simple y poderosa idea que bien podría ser el punto de partida de esta publicación: «Así como los distintos componentes del planeta están relacionados entre sí, también las especies vivas conforman una red que nunca terminamos de reconocer y comprender». Esa profunda y compleja relación se nos presenta de manera natural y cotidiana, haciéndola casi imperceptible: se evidencia en las abejas –engranaje clave en el proceso de polinización–; en los árboles que regulan el ciclo del agua; en el hombre que con sus acciones transforma sus entornos.

48. Citado en Cote 2017, p. 9.

No es fortuito ni aislado el hecho de que uno de los grandes líderes espirituales del mundo le dé tal importancia al destino de la Amazonia, en relación con el destino de todo el planeta y concluya de manera acertada que la conservación de la región es una gran prueba para la humanidad, pero, además, señalando que debemos cambiar nuestra relación con sus ecosistemas, buscando evitar su depredación. Sin duda alguna, Francisco hace una denuncia clara frente al modo extractivista, el cual se concentra en explotar los diversos recursos que provee un territorio de manera intensiva, excluyente, insostenible, sin generar mayores aportes al bienestar colectivo. Este ha sido el modelo predominante con el cual se han aprovechados las riquezas de la Amazonia y que hoy pone en riesgo su supervivencia como ecosistema y la de la raza humana como especie.

## *Los ecosistemas y los pobladores*

Cuando se le pregunta a alguien por la región amazónica, usualmente, viene a su cabeza la idea del río más extenso del mundo o tal vez la imagen de una vasta y densa selva tropical. La visión de la Amazonia desde sus pobladores, por lo general, se encuentra en un segundo plano. Lo cierto es que la configuración de los territorios amazónicos ha estado íntimamente relacionada con las dinámicas poblacionales. En la región hay dos procesos que se cruzan y modifican entre sí: los de ocupación ancestral por parte de las comunidades étnicas; y la colonización incentivada por distintas causas como las bonanzas extractivistas, la violencia, el cultivo de hoja de coca, etc. La relación entre ambos fenómenos ha conducido a un proceso de transculturización, de transformación económico-productiva y de desplazamiento que pone grandes retos para la subsistencia y la conservación cultural de estas comunidades.

De acuerdo con el último Censo, la población indígena en la región amazónica alcanzaba los 122,186 habitantes. El dato proyectado indica una población de 153,525 habitantes para el año 2015. Representan cerca del 11 % del total de la población regional. Por supuesto, a nivel departamental, la composición étnica varía. En Vichada el 89.81 % de la población es indígena; en Vaupés equivale al 46.88 %; en Guainía representa el 43.05 %; en Amazonas es el 40.50 %; en Guaviare, Putumayo, Nariño y Cauca la proporción está entre el 5 y el 10 % del total de la población; Meta y Caquetá presentan la menor población indígena con porcentajes de 3.38 % y 1.85 %, respectivamente.

Esa diversidad cultural, sumada con las características selváticas del ecosistema, las diversas formas de economía y las distintas infraestructuras

de transporte que permiten el acceso a los territorios se traducen en la coexistencia de varias categorías de ordenamiento político-administrativo: los departamentos (10), municipios cabeceras departamentales (6), municipios (52) y corregimientos departamentales<sup>49</sup> (20). Se trata, además, de una región que no se mantiene intacta y que ha sido sujeto de un proceso sostenido de urbanización, razón por la cual la conservación de la Amazonia no consiste únicamente en salvar su parte verde, sino también su parte gris: aquella con asentamientos humanos urbanizados. De acuerdo con Bertha Becker (1997): «Hace mucho tiempo es una selva urbanizada, no solo con respecto al número de habitantes en las ciudades sino también en cuanto a la difusión de la ideología urbana». Lo importante de este reconocimiento es «identificar lo urbano amazónico para poder formular e implementar políticas públicas y un planeamiento regional».

Dentro de estos asentamientos, existen algunos que tienen una importancia relativa mayor en términos de población y tejido económico o político. De acuerdo con la terminología definida en *Perfiles urbanos* (2016, p.34), por un lado están los centros enclaves geopolíticos, como en el caso de Leticia y Puerto Nariño (Amazonas), Mitú (Vaupés) e Inírida (Guainía), en los cuales la economía se mueve a partir de los traslados presupuestales derivados del hecho de ser capital departamental y de la existencia de otras entidades públicas como universidad, centros de investigación, museos, o sede de algunas instituciones como el Banco de la República.

De otro lado, están los centros enclaves económico-extractivos, como los municipios de Taraira (Vaupés) y los corregimientos departamentales de Tarapacá, La Pedrera, El Encanto y La Chorrera (Amazonas) y la Inspección de Policía de Araracuara (Solano, Caquetá), en los cuales la actividad económica es precaria y de subsistencia, pero sobre todo dependiente de la extracción de minerales como el oro y de la tala de bosques para el acaparamiento de tierras, el cultivo de hoja de coca y la agricultura.

## *La paz como oportunidad y como reto*

El 14 de mayo de 1964 Guillermo León Valencia ordenó la ejecución de la Operación Marquetalia, con el objetivo de eliminar la amenaza comunista representada en las autodefensas campesinas asentadas en el sur del Tolima, en el municipio de Planadas, en el corregimiento de La Gaitania. Hubo

49. Figura del ordenamiento político-administrativo bastante controvertida, declarada inconstitucional por la Corte Constitucional en la sentencia C-141 de 2001.

apoyo de inteligencia estadounidense en el marco del Plan Laso, pues se trataba del capítulo de la Guerra Fría para Colombia. Poco más de un mes luego del operativo y después de una asamblea de campesinos de Marquetalia realizada el 20 de julio, nace lo que posteriormente se conocería como Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia –FARC–. El 24 de noviembre de 2016, tras cincuenta y tres años de confrontación armada, cuatro años de negociaciones, un plebiscito negativo y el ajuste y mejora de los Acuerdos de La Habana, se firmó en el teatro Colón en Bogotá el pacto que selló la finalización de las FARC como organización armada y su tránsito hacia la vida política. Un año después y contra todos los pronósticos, el gobierno colombiano ha seguido avanzando en la agenda de paz: el Ejército de Liberación Nacional ha pactado un cese al fuego bilateral y alias Otoniel, máximo jefe del Clan del Golfo, ha expresado públicamente su intención de someterse a la justicia.

Aunque con grandes retos, se inició la implementación de las estrategias de posconflicto contempladas en los acuerdos con las FARC. Se creó nueva institucionalidad con el fin de atender las necesidades de las Zonas Más Afectadas por el Conflicto armado –ZOMAC– y en varias regiones está empezando la construcción de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial –PDET–. De estos últimos, tres están en la región amazónica colombiana: el de Macarena-Guaviare; el de la Cuenca del Caguán y Piedemonte caquetense; y el de Putumayo. Además de esto, el punto 1.2.2 del Acuerdo Final plantea que el objetivo es la transformación estructural del campo y deberá cobijar a todas las zonas rurales del país. Los PDET no son más que un mecanismo de priorización que tiene en cuenta los siguientes criterios:

- a. Los niveles de pobreza, pobreza extrema y necesidades básicas insatisfechas.
- b. La afectación por motivo del conflicto armado interno.
- c. Los niveles de debilidad institucional.
- d. Presencia de cultivos de uso ilícito y otras economías ilegales.

Es una estrategia de política pública para avanzar en el cierre de la brecha centro-periferia de este país, acentuada por la guerra y por varias décadas de una pobre planeación y ordenamiento del territorio. Con un enfoque participativo, los PDET y, en general, la reforma rural integral –que incluye la regularización de la tenencia y la distribución de tierras– se presentan como una oportunidad para construir una visión de futuro del territorio junto con una nueva estrategia de desarrollo que permita superar los permanentes extractivismos que fundamentan el tejido económico del territorio. Ver el mapa 18.

Sin embargo, el posconflicto puede convertirse en un reto y amenaza grave en la medida en que el Estado no sea capaz de llenar los espacios dejados por las FARC, al abrir campo a la deforestación para el acaparamiento de tierras, a los cultivos de uso ilícito para que sigan ampliando la frontera agrícola y a la minería ilegal para que continúe destruyendo ecosistemas con gran biodiversidad. Se requiere una transformación institucional que garantice un esquema de gobernanza de la riqueza natural de la Amazonia, desde un marco de sostenibilidad.

# CONCLUSIONES

Esta publicación ha mostrado el marco político y jurídico aplicable a la minería en la Amazonia, con sus tensiones y contradicciones y la forma en la que varias disposiciones e instrumentos se ponen en práctica en esta región de modo particular. Los imperativos jurídicos de protección de la diversidad biológica y cultural de la Amazonia son un límite para la expansión de la industria minera sobre la región, pero esto no ha obstaculizado el aumento de títulos y solicitudes mineras. Así mismo, no ha impedido el desarrollo de la actividad desde la informalidad y la ilegalidad.

También se ha mostrado un diagnóstico de la situación de la minería legal e ilegal en la Amazonia con base en la información disponible, en reportes y en testimonios locales. Aunque no es un diagnóstico con pretensión de exhaustividad, queda claro que hay una compleja situación que requiere mayor estudio, sobre todo a nivel local y en las zonas de frontera donde la presencia estatal es precaria o intermitente y donde imperan redes de ilegalidad y criminalidad acerca de las cuales es difícil reportar información sistemática. Por ende, aún se requiere producir más información sobre los impactos ambientales, sociales, culturales y económicos de la minería en la Amazonia y de sus dinámicas asociadas. A partir del ejercicio realizado, a continuación se resumen las principales conclusiones y recomendaciones para seguir profundizando la agenda de investigación del Instituto SINCHI y aportar en la construcción de conocimiento científico como eje en la toma de decisiones respecto al territorio.

La primera conclusión podría resumirse con un titular reciente del diario El Espectador acerca de la región, que señala que se aproxima a un punto de no retorno<sup>50</sup> a causa de la rapidez con la que ha venido creciendo la deforestación, sobre todo después de la terminación de la guerra con las FARC y su tránsito hacia la vida civil, desocupando y dejando el control que tenían

50. <https://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/el-amazonas-se-aproxima-su-punto-de-no-retorno-articulo-741446>

en distintos territorios del país, incluyendo el amazónico. Si bien lo que hemos señalado es que la región aún conserva en gran medida varios de sus atributos ecosistémicos y la degradación de suelos y pérdida de bosques no ha sido dramática, de continuar la tendencia en el uso y aprovechamiento del territorio, está en gran riesgo el mantenimiento de la conectividad de los bosques porque hay zonas de transición sujetas a fuertes presiones antrópicas.

Un mensaje fundamental y reiterado en distintos apartados del libro es entender que: la concepción de la Amazonia como un entorno natural preeminente con la que se identifica a la región, no corresponde con su realidad. Se trata de una región que contiene un importante número de ciudades y centros urbanos que se mimetizan entre lo urbano y lo rural, pueblos con diversas dimensiones y niveles de interconexión y caseríos que van apareciendo, creciendo o desapareciendo de acuerdo con las dinámicas de colonización y expansión de la frontera agrícola.

Esto lleva a la segunda conclusión que tiene que ver con el extractivismo como una forma de ocupar y aprovechar el territorio. El paradigma para los procesos de poblamiento y la generación de actividades económicas que sustentan las necesidades materiales de los pobladores. El extractivismo ha sido el modelo en que se basan las distintas olas de poblamiento de la Amazonia, y se ha manifestado en diversos ciclos de auge y decadencia de economías de enclave. Estas economías de enclave se desarrollan a partir de una agenda global. En el caucho, en la coca, en el aprovechamiento de peces, en la caza, en la minería, en el aprovechamiento forestal, en todas las actividades económicas sobresale el apetito por aprovechar los recursos, sin tener en cuenta las condiciones de sostenibilidad necesarias que garanticen un buen vivir para los habitantes y la conservación de un ecosistema estratégico para el mundo entero.

Con respecto a la actividad minera, se debe indicar que es un gran reto para la sostenibilidad de la región. Desde la actividad formal, existen pocos títulos mineros con licencia ambiental y que se desarrollen en la región. Lo que se observó y despierta alarma es el número de solicitudes de legalización; esto lleva a pensar que en la Amazonia hay un gran interés de mantener las explotaciones que han sido desarrolladas desde la informalidad. Por el lado de la ilegalidad, es evidente que la minería del oro forma parte del entorno desde la década de 1980 y que se alterna como fuente de ingreso con otras actividades como el cultivo de hoja de coca, el cultivo de pan coger, la pesca y el aprovechamiento forestal. Las actividades ilegales se presentan sobre todo en Caquetá, Putumayo y en Guainía.

En cuanto a los impactos, quizás la conclusión principal es que van mucho más allá de lo ambiental, que es lo que usualmente se observa en la

opinión pública. La extracción del oro –en las condiciones sociales, institucionales y culturales de la Amazonia– tiene impactos profundos en lo ambiental, pero también en el tejido social, en la gobernanza, en la seguridad, en la cultura, todos estos elementos fundamentales para entender la relación entre los territorios, el gobierno y los pobladores. Hay que hacer una salvedad importante: se ha buscado mostrar las actividades mineras en lo legal e ilegal sin pasar el análisis por un prisma ideológico que asume de entrada que estas actividades son negativas. Es importante comprender que de la minería del oro muchas comunidades e individuos han obtenido formas para sustentarse a sí mismos y sus familias; por lo tanto, la aproximación ha estado centrada en mostrar las realidades de la actividad en un entorno complejo y vulnerable, con las consecuencias que esto acarrea, pero no con esto se quiere señalar que todas las minerías son nocivas.

A partir de lo anterior, la primera pregunta que surge –pensando en el futuro– es la relevancia de promover actividades mineras en un territorio que tiene riquezas estratégicas relacionadas con la conservación. Así las cosas, el gran paso para dar es la construcción y puesta en marcha de una estrategia de desarrollo acorde con los atributos de la Amazonia. Se puntualiza en la idea de la estrategia de desarrollo porque es un requisito fundamental. Las acciones orientadas a la protección, conservación y recuperación de los ecosistemas son necesarias, pero no suficientes: el territorio debe permitir la garantía de unas condiciones mínimas de vida para sus pobladores y esto implica la activación de circuitos económicos sustentados en actividades que permitan aprovechar el potencial turístico y de servicios ambientales como base de la economía amazónica. Esto no quiere decir que es imposible e inaudito realizar actividades mineras en el territorio, pero lo que sí se requiere es ordenar el territorio de mejor manera.

El aumento de solicitudes y títulos mineros en la región amazónica amenaza con afectar la eficacia de las políticas de conservación ambiental y de propiedad territorial indígena. El interés del sector de Minas y Energía de explotar el potencial minero de la Amazonia debe dialogar con los procesos de ordenamiento territorial a nivel regional y local. El ordenamiento territorial es un eje central para pensar en estrategias de prevención, control y vigilancia de la minería. No obstante, es urgente evaluar si dicho camino es el indicado para dar respuestas al problema y alternativas económicas para las comunidades locales.

A pesar de los esfuerzos hechos hasta ahora, en general, se requiere generar más información sobre los efectos de la minería en distintos niveles. Esto permitiría establecer un diálogo trinacional sobre cómo abordar el problema y entender los contrastes y similitudes en cada país y las confluencias o relaciones en las zonas de frontera. Este proceso de generación de

información no debe agotarse en la evaluación técnica y toxicológica de las concentraciones de mercurio en personas y en el ambiente, sino que debe incluir aspectos sociales, culturales, económicos y políticos. Asimismo, este proceso debe incorporar también las visiones locales de las comunidades sobre la minería y sus efectos. La generación e intercambio de información en estos niveles es fundamental.

Un elemento adicional que se debe tener en cuenta es que las soluciones para la conservación y desarrollo sostenible de la Amazonia forman parte de una agenda multilateral. Es importante discutir el rol de la Comunidad Andina de Naciones y de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica en el proceso de generación de información y toma de decisiones sobre la minería en las zonas de fronteras. Las agendas bilaterales entre los distintos países son también un escenario fundamental. Es urgente promover encuentros en el marco de estos espacios de gobernanza para pensar en estrategias más allá del control policivo y la criminalización de la minería. Este informe ha documentado la complejidad social, ambiental y cultural del problema y ha abogado por la inclusión de los testimonios y saberes locales en la documentación del mismo. En ese sentido, las comunidades locales deberían tener mayor protagonismo y voz en estos espacios regionales y binacionales de gobernanza ambiental.

## *Una agenda prospectiva*

Como se mencionó previamente, es fundamental superar el extractivismo como marco de referencia de las actividades económicas que sustentan la vida de los pobladores de la región. Para esto, se sugiere al Instituto SINCHI y al grupo de Dinámicas Socioambientales profundizar su agenda de investigación en relación con los siguientes temas:

- Entender la cadena de comercialización del oro para poder desestimular esta actividad, atacando a quienes están en la parte más alta de la cadena de valor y quienes acumulan riqueza a expensas de la degradación del territorio. Es muy poco lo que se conoce del modo en que el oro está siendo legalizado. Sumado a esto, es decisivo investigar el rol de las instituciones y la fuerza pública en la permisividad o beneficio de esta actividad ilegal.
- Comprender las potencialidades y vulnerabilidades que plantea el ordenamiento territorial actual de la Amazonia, intentando develar hallazgos que permitan avanzar hacia el desarrollo de tejido e integración

económica, superando los enclaves extractivos y político-administrativos que sustentan en gran medida a la población.

- Es imperativo profundizar en las fuerzas que explican el crecimiento de la deforestación en la Amazonia, mediante una lectura particular en clave de posconflicto. Es primordial entender la forma en que la salida de las FARC de ciertos territorios ha producido la ausencia de una regulación que permitía la protección de estos.
- De manera preventiva, se deben estudiar los impactos potenciales de actividades económicas como el turismo, con el fin de que no se convierta en un nuevo enclave extractivo.

# REFERENCIAS

- ANDRADE, A. (1994). *El ordenamiento territorial en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi*. Comisión de Ordenamiento Territorial. Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
- ARCILA, O. (2010). *La Amazonia colombiana urbanizada: un análisis de sus asentamientos humanos*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- ARCILA, O. y Reyes, M. (2013). *Notas de trabajo de campo en Inírida 2013*. Programa Dinámicas Socioambientales en la Amazonia colombiana. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- ÁVILA, F., Sambrano, E., y Torres, C. (2014). Departamento de Putumayo. Fundación Paz y Reconciliación. Recuperado de <http://pares.com.co/wp-content/uploads/2014/03/INFORME-PUTUMAYO-REDPRODEPAZ-Y-PAZ-Y-RECONCILIACI%C3%93N.pdf>
- BECKER, B. K. (1997). *Especificidade do Urbano na Amazônia*. (Mimeo). Brasília:MMA/SCA.
- BROEKER, W. (1975). *Climatic Change: Are We on the Brink of a Pronounced Global Warming?* Recuperado de <http://science.sciencemag.org/content/189/4201/460>
- CABRERA, M. y Fierro, J. (2013). Implicaciones ambientales y sociales del modelo extractivista en Colombia. En: *Minería en Colombia. Institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos*. Bogotá D.C.
- CAJIAO, J. (2013). Se multiplica por 10 las balsas de minería sobre el río Caquetá entre 2012 y 2013. *El Espectador*. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/se-multiplica-10-balsas-de-mineria-sobre-el-rio-caqueta-articulo-445262>.
- CÁRDENAS, M. y Reina, M. (2008). *La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal*. Bogotá D.C.
- CARRASCO, J. P. (1978). El Tratado de Cooperación Amazónica. En: *Nueva Sociedad*, (37), 19-25.
- CONVENCIÓN DE RAMSAR. (1971). Convención sobre los Humedales.

- CORPOAMAZONIA. (2014). Sin título. Recuperado el 11 de noviembre de 2014, de [http://www.corpoamazonia.gov.co/Region/Caqueta/Caq\\_Economico.htm](http://www.corpoamazonia.gov.co/Region/Caqueta/Caq_Economico.htm)
- COTE, L. (2017). *¿Will peace destroy the colombian amazon? Territories, postconflict and Deforestation*. Recuperado de [http://www.academia.edu/34798071/Will\\_Peace\\_Destroy\\_the\\_Colombian\\_Amazon\\_Territories\\_Post-conflict\\_and\\_Deforestation](http://www.academia.edu/34798071/Will_Peace_Destroy_the_Colombian_Amazon_Territories_Post-conflict_and_Deforestation)
- DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE 1992.
- DEFENSORÍA DELEGADA DE DERECHOS COLECTIVOS Y DEL AMBIENTE. (2012).
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO. (2014). *Informe de Riesgo n.º 016-14*.
- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA —DANE—. (2007). *Censo General 2005. Población conciliada*. Redatam-Sistema de Consulta. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/>
- DÍAZ-SARMIENTO y Álvarez-León. (2003). Migratory Fishes of the Amazon. En: *Migratory fishes of South America*. Recuperado de <http://goldfish.nupelia.uem.br/users/agostinhoaa/publications/130-CAROLSFELD-Agostinho-et-al.pdf>
- DOMÍNGUEZ, C. (1990). Poblaciones humanas y desarrollo amazónico en Colombia. En: *Universidad de la Amazonia —IAMI—. Serie Amazónica, n.º 1*. Florencia, Caquetá, Colombia.
- FUNDACIÓN IDEAS PARA LA PAZ. (2014). Conflicto armado en Caquetá y Putumayo y su impacto humanitario. Boletín 73. Área de Dinámicas del Conflicto y Negociaciones de Paz. Unidad de análisis 'siguiendo el conflicto'. FIP USAID y OIM. Recuperado de <http://cdn.ideaspaz.org/media/website/document/53b6e9ba1a5f2.pdf>
- GONZÁLEZ, A. (2016). Las mesas de diálogo en el sector minero: ¿nuevos escenarios de gobernanza? Reflexiones a partir de experiencias de diálogo en Colombia y Perú. En: *Minería y Desarrollo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- HARARI, N. (2014). *De animales a dioses. Una breve historia de la humanidad*. Penguin Random House.
- HOBBSBAWN. (2009). *La era de la revolución: 1789-1848*. 6ª edición. Buenos Aires: Crítica.
- IDROVO, A., Manotas, L. E., Villamil, G., Ortiz, J. E., Silva, E., Romero, S. y Azcárate, Carlos E. (2001). Niveles de mercurio y percepción del riesgo en una población minera aurífera del Guainía (Orinoquia colombiana). En: *Biomédica, vol. 21 (2)*, 134-141. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
- INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI. (2013). Castañeda, W. *Producto 2: Documento con la identificación, definición y fundamentación de la línea de base socioambiental, integrando el tema minero, haciendo uso de los recursos del programa, tales como*

- los datos de la base Inírida, indicadores, datos e información ya consolidada. (Documento de trabajo sin publicar). Bogotá: Instituto SINCHI.
- INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI. (2014). *Mercurio en peces*. Bogotá: Autor.
- INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI. (2015). *Estado del arte de la minería en la frontera sur de Colombia. Diagnóstico de extracción minera en la región colombiana de frontera con Perú y Ecuador. Primer informe Convenio 495 MADS-SINCHI*. Noviembre de 2015. (Documento de trabajo sin publicar). Bogotá: Autor.
- INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI. (2018). Riaño, E. Títulos y solicitudes mineras en la Amazonia colombiana, 2018. (Informe de trabajo sin publicar). Bogotá: Autor.
- INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM—. 2017. La deforestación en Colombia sigue en aumento. *Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC)*. Boletín informativo julio 2017. Recuperado de <http://www.siac.gov.co/documents/670372/24459251/BOLETIN+julio+2017.pdf/96a77955-fc73-40da-9030-cfd55336bebc>
- JARABA y Mejía. (2003). *Estudio de impacto ambiental y plan de manejo para explotación aurífera en pequeña minería a cielo abierto en los ríos Inírida y Guainía*. (Mimeo). Inírida: CDA.
- JORNAL SOLIMÕES. <http://solimoesjournal.blogspot.com.co/2013/06/en-operacion-conjunta-realizada-entre.html?view=classic>
- LÓPEZ de Gómara, F. (1943). *Historia de la conquista de México, vol. 1*. Ciudad de México: Joaquín Ramírez Cabañes, ed.
- LÓPEZ, F. (2014). *Coltán: falsa bonanza, restructuración territorial y movilización interétnica*. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geografía.
- LÓPEZ, P. E. (1998). *Minería - Guainía. Aspectos geológicos, mineros y ambientales Cuenca Media y Alta de los ríos Guainía e Inírida*. Recuperado de [https://www.rds.org.co/aa/img\\_upload/44fdd6beac515f4957a4a964392a2da8/mineria\\_guainia.pdf](https://www.rds.org.co/aa/img_upload/44fdd6beac515f4957a4a964392a2da8/mineria_guainia.pdf)
- MASSÉ y Camargo. (2012). *Actores armados ilegales y sector extractivo en Colombia. v Informe 2012. CITPAx Colombia*. OI Observatorio Internacional. Ley de Justicia y Paz. Recuperado de [http://www.askonline.ch/fileadmin/user\\_upload/documents/Thema\\_Wirtschaft\\_und\\_Menschenrechte/Bergbau\\_Rohstoff/Gold/Actores\\_armados\\_ilegales\\_sector\\_extractivo.pdf](http://www.askonline.ch/fileadmin/user_upload/documents/Thema_Wirtschaft_und_Menschenrechte/Bergbau_Rohstoff/Gold/Actores_armados_ilegales_sector_extractivo.pdf)
- MATAPI, U. y Yucuna, R. (2012). *Cartografía ancestral yucuna-matapí*. Proyecto de Cartografía cultural del noreste amazónico. Ministerio de Cultura, Patrimonio Natural-Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas. Bogotá: Tropenbos International Colombia.

- MENDOZA, D.A. (2012). *Estudio de caso. Minería en territorios indígenas del Guainía en la Orinoquía y la Amazonia colombiana*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Gobernabilidad extractiva e industrias extractivas.
- NACIONES UNIDAS –UN–. (1992). Convenio de Diversidad Biológica. Recuperado de [HTTPS://WWW.CBD.INT/DOC/LEGAL/CBD-ES.PDF](https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf)
- NACIONES UNIDAS –UN–. (1992). Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Recuperado de <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- NACIONES UNIDAS –UN–. (1994). Convención de Naciones Unidas contra la Desertificación.
- NACIONES UNIDAS –UN–. (1998). Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- NOBRE, A. (2014). *O Futuro Climático da Amazônia*. Relatório de Avaliação Científica. Articulação Regional Amazônica (ARA). Recuperado el 30 de octubre de 2014 de: <http://www.ccst.inpe.br/wp-content/uploads/2014/10/Futuro-Climatico-da-Amazonia.pdf>.
- OSPINA, J. (2016). La irrupción de proyectos empresariales capitalistas en comunidades rurales tradicionales. En: *Minería y Desarrollo*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE –PNUMA–. (2013). Convenio de Minamata sobre el mercurio.
- REVISTA SEMANA. <http://www.semana.com/nacion/oro-nuevocombustible-para-guerra-colombia-new-york-times/152783-3.aspx>
- RICKETTS, T.H., Daily, G.C., Ehrlich, P.R. y Michener, C.D. (2004). Economic value of tropical forest to coffee production. *PNAS*, 101(34), 12579-12582.
- RIVERA, G. y Molina, J.M. (2006). Medición del impacto económico de una empresa minera en su entorno como herramienta de gestión. *Gestión y Ambiente*, vol.9 (1), 39-48.
- RODRÍGUEZ, C. (1991). Bagres, malleros y cuerdos en el Bajo río Caquetá. *Serie: Estudios en la Amazonia colombiana*, vol. 2. Bogotá: Tropenbos-Colombia.
- RODRÍGUEZ, C. (1999). Arponeros de la trampa del sol: Sustentabilidad de la pesca comercial en el Medio río Caquetá. *Serie: Estudios en la Amazonia Colombiana*, vol. 18. Bogotá: Tropenbos.
- RODRÍGUEZ, C. (2010). Sistemas agrícolas -chagra- y seguridad alimentaria. *Serie: Monitoreos comunitarios para el manejo de los recursos naturales en la Amazonia colombiana*, vol. 2. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia.
- RODRÍGUEZ, C. (2010a.) Pesca de consumo. *Serie: Monitoreos comunitarios para el manejo de los recursos naturales en la Amazonia colombiana*, vol. 3. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia.

- RODRÍGUEZ, C. (2010b). Pesca comercial. *Serie: Monitoreos comunitarios para el manejo de los recursos naturales en la Amazonia colombiana*, vol. 4. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia.
- RODRÍGUEZ, C., Van der Hammen, M.C., Matapí, U. et al. (2014). Environmental governance in the Amazon. *ETFRN News* 56.
- RUBIANO, S. (2014). *El oro en la selva. Minería y ordenamiento territorial en la Amazonia colombiana, Taraira y el bajo río Apaporis (1984-2014)*. (Monografía de grado para optar por el título de Magíster en Geografía). Bogotá: Universidad de los Andes.
- RUDAS, G. y Espitia, J. (2013). La paradoja de la minería y el desarrollo. Análisis departamental y municipal para el caso de Colombia. En: *Minería en Colombia. Institucionalidad y territorio, paradojas y conflictos*. Bogotá D.C.
- SALAZAR, C.A., y Reyes, M. (2015). *Minería en la Amazonía*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- SALAZAR, C.A. y Riaño, E. (2016). *Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- SANABRIA, S. (2014). La ordenación del territorio: origen y significado. *Terra Nueva etapa*, vol. 30 (47), 13-32.
- SEN, A. (2006). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- SEYMOUR, F. y Busch, J. (2016). *Why Forests? why Now?: The Science, Economics, and Politics of Tropical Forests and Climate Change*. Brookings Institution Press. Recuperado de <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=5-KACwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=why+forests%3F+why+now%3F+the+science+economics+and+politics&ots=FVjuNJ2lOP&sig=2r2hAeCcqCOuokp5SVy7T TuplcM>
- SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL. (2013). *La realidad de la minería ilegal en países amazónicos*. Lima: SDP.
- TROPENBOS INTERNATIONAL COLOMBIA (2013). *Contribuciones locales a una historia de la minería en la Amazonia colombiana*. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia.
- TROPENBOS INTERNATIONAL COLOMBIA (2015). Proyecto Documentación y monitoreos locales de las dinámicas e impactos culturales y ambientales de las actividades mineras en tres zonas de los ríos Caquetá y Putumayo en el departamento de Amazonas, Colombia. Convocatoria de investigación N° 010-A-2014 sobre aspectos clave para la Conservación en la Amazonia Andina. Bogotá: Tropenbos Internacional Colombia.
- VANGUARDIA. (29 de noviembre de 2016).
- WERF, G. R., Van der Morton, D. C., DeFries, R. S., Olivier, J. G., Kasibhatla, P. S., Jackson, R. B. y Randerson, J. T. 2009. *CO2 emissions from forest loss*. *Nature Geoscience*, 2 (11), 737-738. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/ngeo0671>

## *Informes*

SENADO de la República. (2006).

LEYES y Decretos

LEY 2 de 1959.

LEY 99 de 1993.

LEY 388 de 1997.

LEY 685 de 2001.

LEY 133 de 2009 sobre el régimen sancionatorio ambiental.

LEY 1382 de 2010.

LEY 1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo del primer gobierno de Juan Manuel Santos.

LEY 1638 de 2013 sobre la eliminación del mercurio en la minería y todas las industrias.

DECRETO Ley 2372 de 1974 (Código de Recursos Naturales).

DECRETO Reglamentario 2390 de 2002.

DECRETO Reglamentario 2715 de 2010.

DECRETO 2820 de 2010 sobre licencias ambientales.

DECRETO Reglamentario 970 de 2012.

DECRETO 2235 del 30 de octubre de 2012.

DECRETO 1073 de 2015. Por el cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de Minas y Energía.

DECRETO 276 de 17/02/15. Por el cual se adoptan medidas relacionadas con el Registro Único de comercializadores – RUCOM.

DECRETO de 2504 de 23/12/15. Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario No 1073 de 2015 que define los aspectos técnicos, tecnológicos, operativos y administrativos para ejercer la labor de fiscalización minera y se toman otras determinaciones.

DECRETO 1421 de 1/09/16. Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, respecto de la adopción de medidas relacionadas con el Beneficio y Comercialización de minerales y se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, 1076 de 2015, respecto del licenciamiento ambiental para las plantas de beneficio.

DECRETO 1666 de 21/10/16. Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía. 1073 de 2015, lo relacionado con la clasificación minera.

DECRETO 1975 de 6/12/16. Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, en lo relacionado con integración de áreas y prórrogas de contratos de concesión.

DECRETO 883 de 26/05/17. Por el cual se modifica la Ley 1819 de 2016 para incluir a las empresas dedicadas a la minería y a la explotación de hidrocarburos en la forma de pago de obras por impuestos.

DECRETO 1102 de 27/06/17. Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, respecto de la adopción de medidas relacionadas con la Comercialización de Minerales.

RESOLUCIÓN 1518 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

## *Proyectos de Ley*

PROYECTO de Ley 158 de 2016 con el cual se ratifica el Convenio de Minamata.

PROYECTO de Ley 169 de 2016, en el cual se dictan disposiciones para controlar la explotación ilícita en yacimientos mineros.

PROYECTO de Ley 86 de 2017, presentado por la Alianza Verde cuyo objetivo principal es crear un proceso concertación minera y de hidrocarburos.

SENTENCIAS de la Corte Constitucional

SU-039 de 1997.

C-293 de 2002.

SU-383 de 2003.

T-737 de 2005.

C-030 de 2008.

C-175 de 2009.

T-769 de 2009.

T-129 de 2011.

T-601 de 2011.

T-693 de 2011.

# ÍNDICES

# Índice de figuras

<b>FIGURA 1.</b>	Pasos metodológicos del estudio	113
------------------	---------------------------------	-----

# Índice de fotos

<b>FOTO 1.</b>	Balsa minera sobre el río Caquetá, cerca de La Tagua, municipio de Puerto Leguízamo, Putumayo, 2016. Por Wigberto Castañeda	103
<b>FOTO 2.</b>	Balsa a orillas del río Inírida, 2013. Por Mauro Reyes	124
<b>FOTO 3.</b>	Compra-venta de oro en Inírida, Guainía, 2013. Por Mauro Reyes	125
<b>FOTO 4.</b>	Mujeres y niñas en el río Putumayo, Puerto Leguízamo, 2016. Por Wigberto Castañeda	161

# Índice de gráficos

<b>GRÁFICO 1.</b>	Número de títulos mineros en la región amazónica colombiana, 2008-2018	75
<b>GRÁFICO 2.</b>	Superficie (ha) de títulos mineros en la región amazónica colombiana, 2008-2018	76
<b>GRÁFICO 3.</b>	Número de solicitudes mineras en la región amazónica colombiana, 2011-2018	78
<b>GRÁFICO 4.</b>	Superficie (ha) de solicitudes mineras 2011-2018, Amazonia colombiana	78

<b>GRÁFICO 5.</b>	Número de solicitudes de legalización minera 2013-2018	82
<b>GRÁFICO 6.</b>	Superficie (ha) de solicitudes de legalización minera 2013-2018	82
<b>GRÁFICO 7.</b>	Escenarios de ganancia neta. Horizonte de 5 años (\$ millones)	123

## Índice de tablas

<b>TABLA 1.</b>	Estado legal del territorio en la Amazonia colombiana	42
<b>TABLA 2.</b>	Principios rectores de la relación nación-territorio para la toma de decisiones	64
<b>TABLA 3.</b>	Decretos recientes del sector minero-energético relevantes para la Amazonia colombiana	66
<b>TABLA 4.</b>	Número de títulos mineros y su superficie en los departamentos de la región amazónica colombiana, 2008-2018	74
<b>TABLA 5.</b>	Número de solicitudes mineras y su superficie en la región amazónica colombiana, 2011, 2013, 2015, 2016 y 2018	77
<b>TABLA 6.</b>	Número de solicitudes mineras según modalidad en la región amazónica colombiana 2011-2018	80
<b>TABLA 7.</b>	Modalidades de solicitud minera en los departamentos de la región amazónica colombiana, 2018	81
<b>TABLA 8.</b>	Solicitudes de legalización minera en los departamentos de la región amazónica colombiana, 2013-2018	81
<b>TABLA 9.</b>	Grupos de materiales de interés nacional en los títulos mineros de la región amazónica colombiana, 2018	84
<b>TABLA 10.</b>	Grupos de materiales en las solicitudes mineras de la región amazónica colombiana, 2018	85
<b>TABLA 11.</b>	Grupos de materiales en las solicitudes de legalización minera de la región amazónica colombiana, 2018	86
<b>TABLA 12.</b>	Títulos y solicitudes mineras frente al estado legal del territorio, 2018	87
<b>TABLA 13.</b>	Titulares mineros que concentran el mayor número y superficie de títulos en la región amazónica colombiana, 2018	89
<b>TABLA 14.</b>	Solicitantes que concentran el mayor número y superficie para titular en la región amazónica, 2018	90

<b>TABLA 15.</b>	Remuneraciones del personal de la balsa, según entrevistas 1, 2, 3, y 4	105
<b>TABLA 16.</b>	Información requerida para la medición del impacto económico de las balsas	114
<b>TABLA 17.</b>	Número de habitantes registrados en el Censo Minero Zamuro-Chorro Bocón, 2013	118
<b>TABLA 18.</b>	Distribución de la población del sector Zamuro-Chorro Bocón, según rangos de edad, 2013	119
<b>TABLA 19.</b>	Ocupación de la población mayor de 12 años de Zamuro-Chorro Bocón, 2013	119
<b>TABLA 20.</b>	Flujo económico de un balsero en Inírida. Precio del gramo a \$ 70,000 —escenario de 20 gramos—	121
<b>TABLA 21.</b>	Flujo económico de un balsero en Inírida. Precio del gramo a \$ 70,000 —escenario de 30 gramos—	122
<b>TABLA 22.</b>	Población en el río Cotuhé	131
<b>TABLA 23.</b>	Especies de peces más afectadas por la minería	157

MAPAS

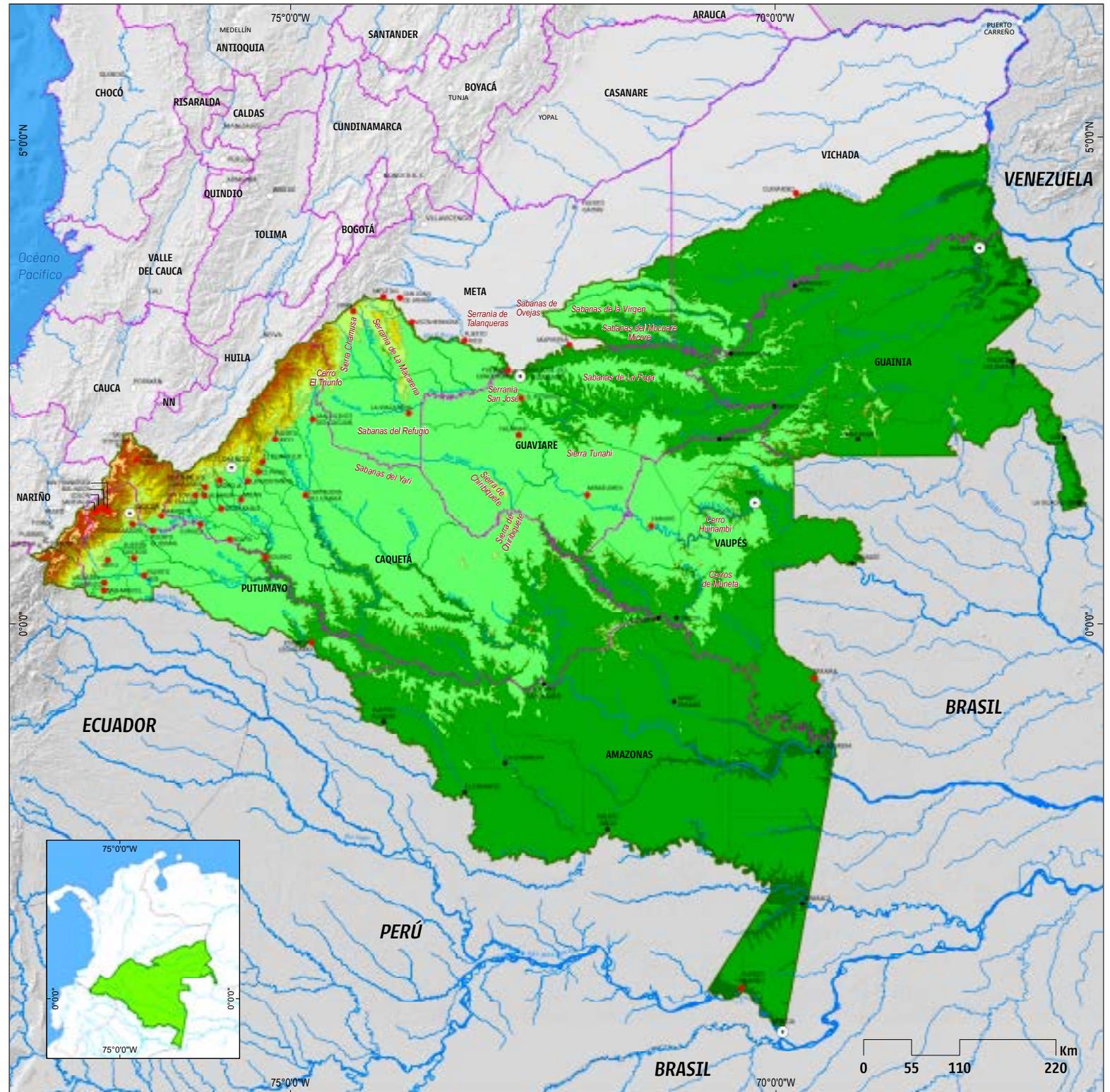
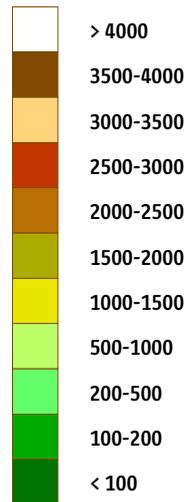


**REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Curvas de nivel
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Límite región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Matices hipsométricos (ms.n.m.)**



Fuente:  
Salazar, C.A. y Riaño, E. 2016. Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana, 2015. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales.



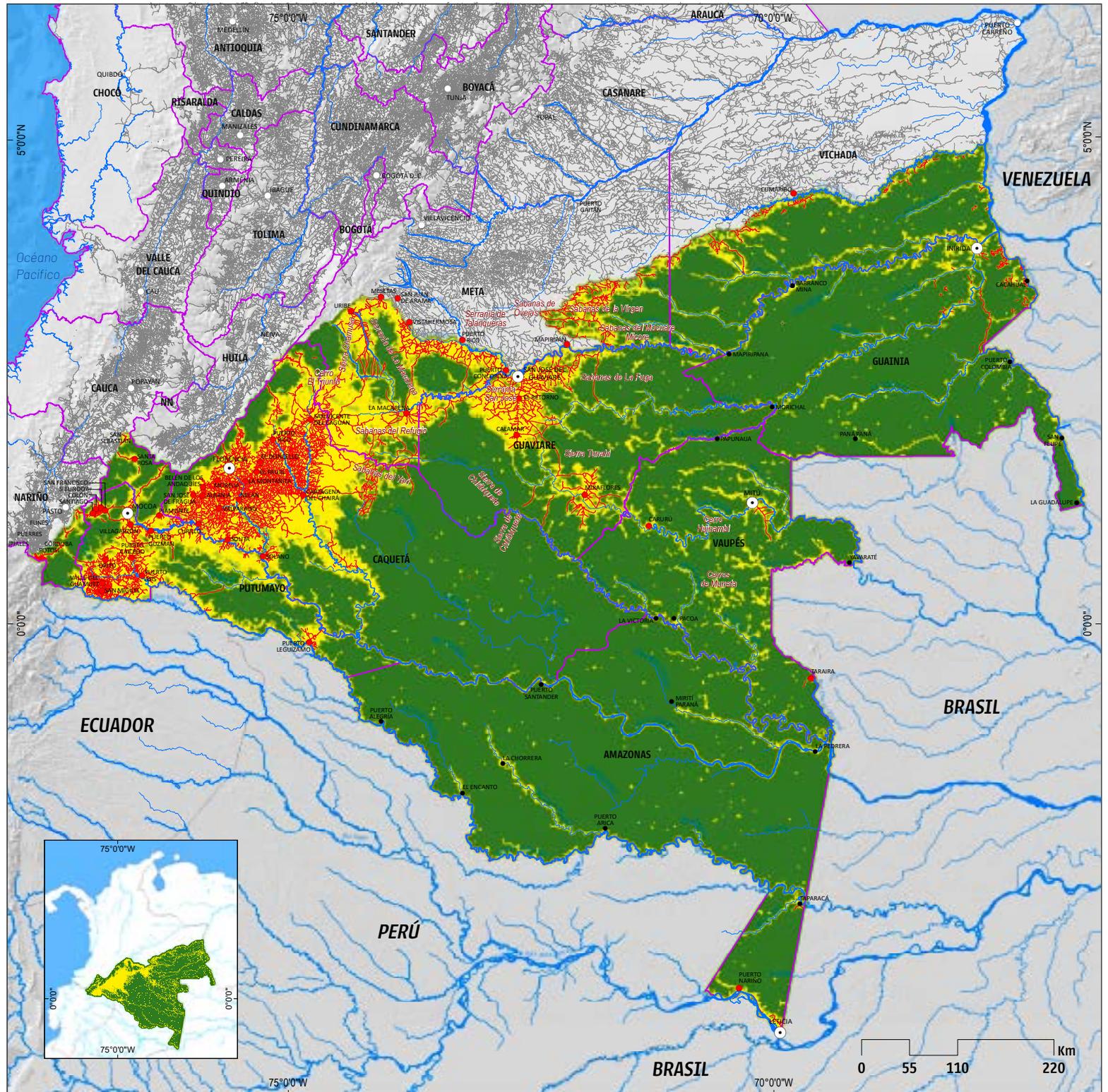




**ANILLO DE POBLAMIENTO, 2016  
REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

-  Drenaje doble
-  Drenaje sencillo
-  Cabecera departamental
-  Cabecera municipal
-  Cabecera corregimental
-  Cabecera departamental fuera de la región
-  Cabecera municipal fuera de la región
-  Límite internacional
-  Región Amazónica Colombiana
-  Límite departamental
-  Límite municipal
-  Malla vial regional 2016
-  Malla vial fuera de la región 2016
-  Anillo de poblamiento 2016



Fuente:  
Salazar, C.A. y Riaño, E. 2016. Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana, 2015. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales.

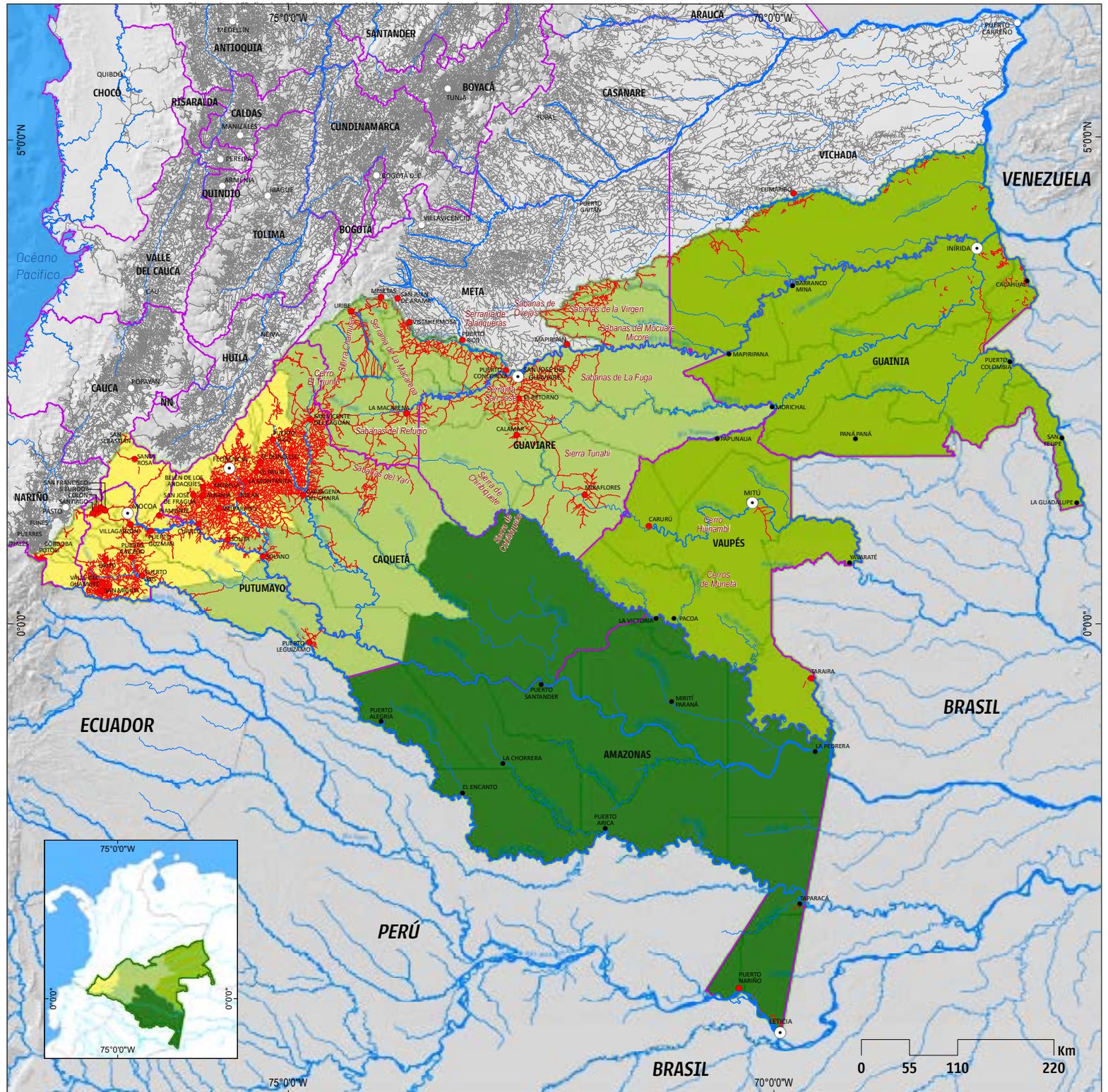




**SUBREGIONES, 2014**  
**REGIÓN AMAZÓNICA**  
**COLOMBIANA**

**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Límite región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal
- Malla vial regional 2016
- Malla vial fuera de la región 2016
- Amazonia Noroccidental
- Amazonia Nororiental
- Amazonia Occidental
- Amazonia Sur



Fuente:  
Salazar, C.A. y Riaño, E. 2016. Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana, 2015. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales.

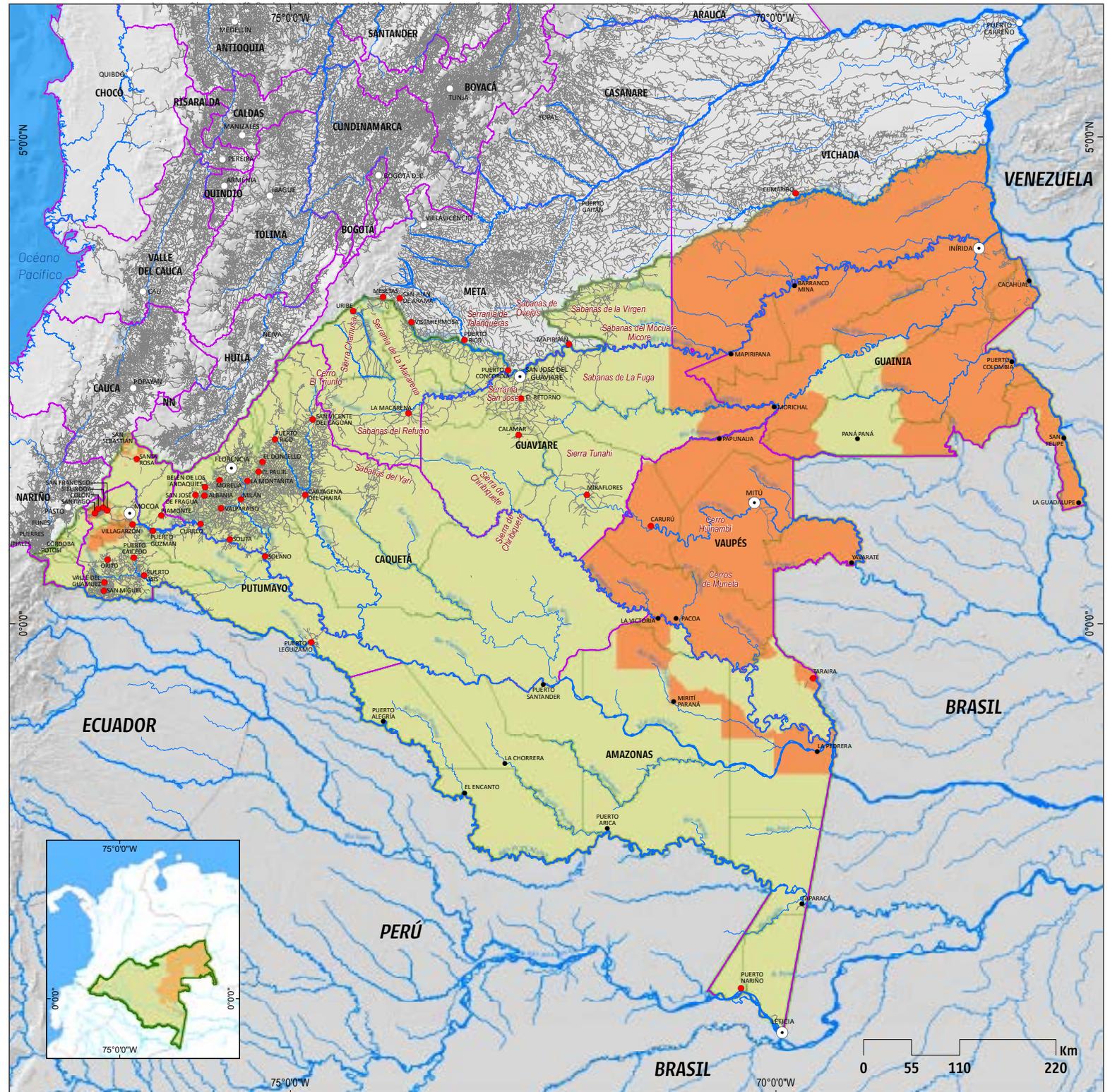




**ÁREAS ESTRATÉGICAS MINERAS  
REGIÓN AMAZÓNICA  
COLOMBIANA**

**Convenciones**

-  Drenaje doble
-  Drenaje sencillo
-  Cabecera departamental
-  Cabecera municipal
-  Cabecera corregimental
-  Cabecera departamental fuera de la región
-  Cabecera municipal fuera de la región
-  Límite internacional
-  Región Amazónica colombiana
-  Límite departamental
-  Límite municipal
-  Malla vial 2016
-  Áreas estratégicas mineras  
16'228,397,7 Ha.



Fuente:  
Agencia Nacional de Minería. Resolución 045 del 20 de junio de 2012.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales.





**TÍTULOS MINEROS, 2018**  
**REGIÓN AMAZÓNICA**  
**COLOMBIANA**

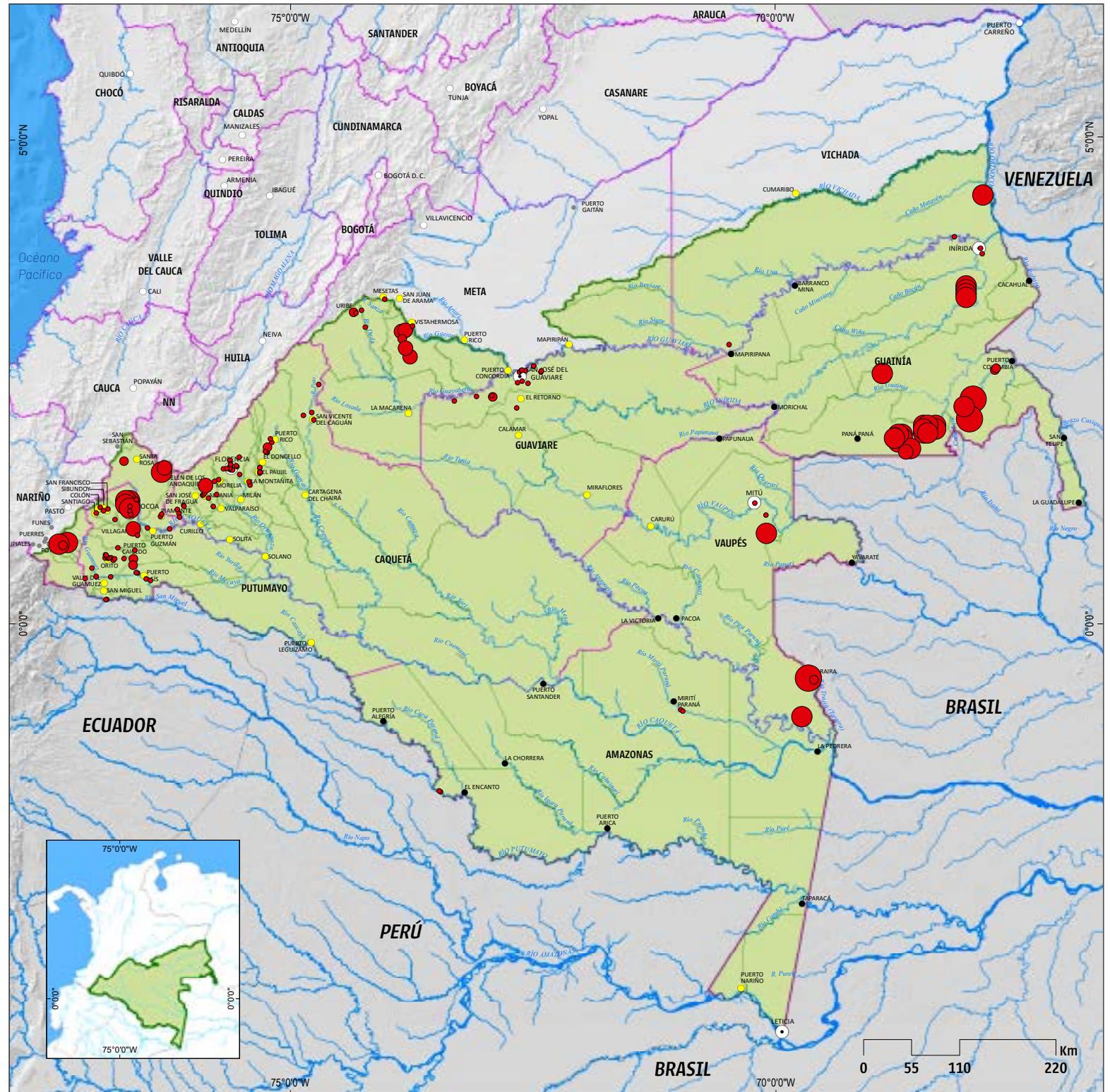
**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Títulos mineros 2018**

**Superficie en hectáreas**

- 0 - 170
- 171 - 437
- 438 - 1.334
- 1.335 - 5.046
- 5.047 - 10.094



Fuentes:  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi,  
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Títulos Mineros  
a 28 de mayo de 2018.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales





**SOLICITUDES MINERAS, 2018  
REGIÓN AMAZÓNICA  
COLOMBIANA**

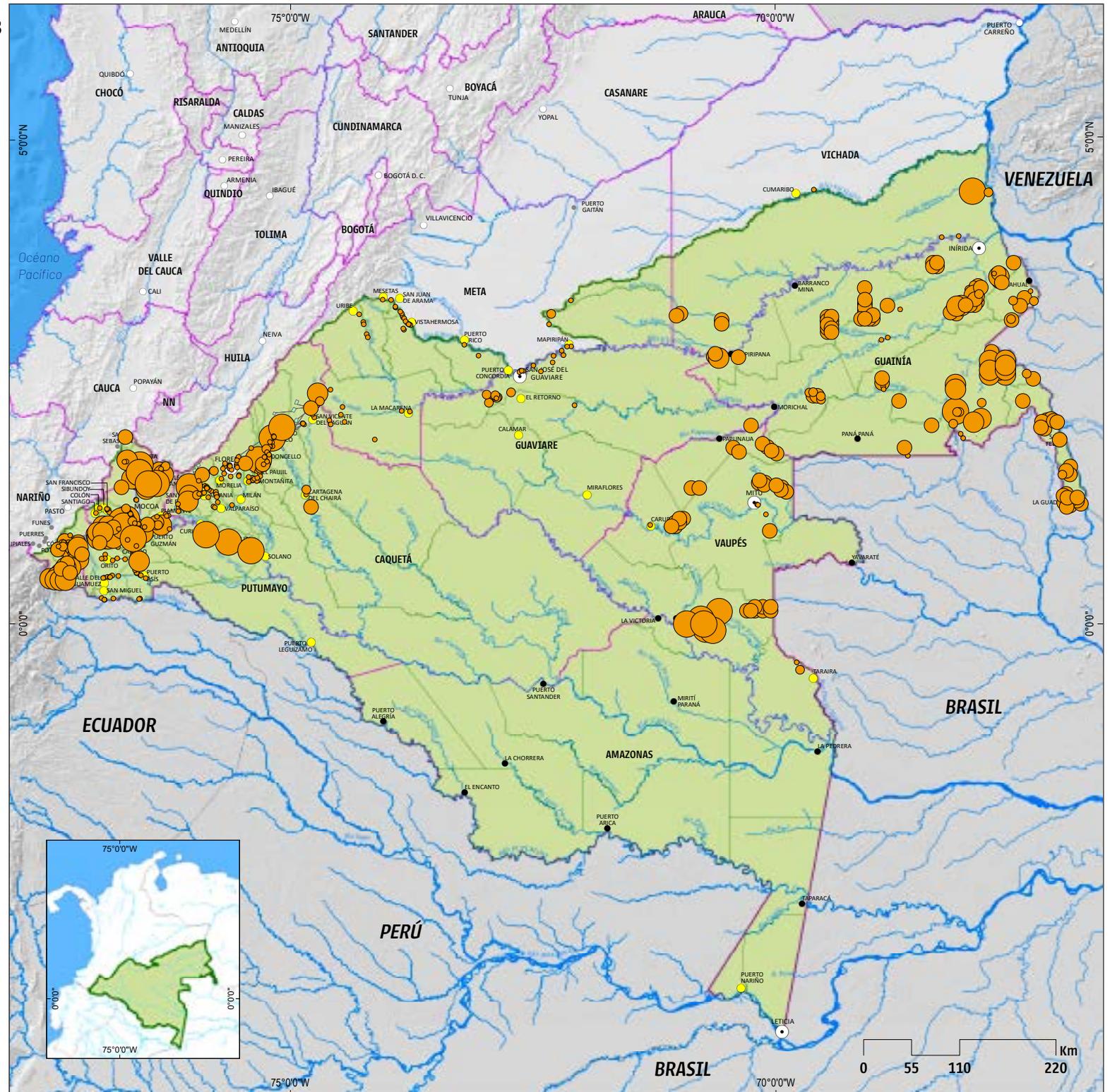
**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Solicitudes mineras 2018**

**Superficie en hectáreas**

- 0 - 672
- 673 - 1.666
- 1.667 - 3.233
- 3.234 - 6.551
- 6.552 - 10.012



Fuente:  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
 Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Solicitudes  
 mineras a 28 de mayo de 2018.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales





**MODALIDADES DE SOLICITUD MINERA, 2018  
REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

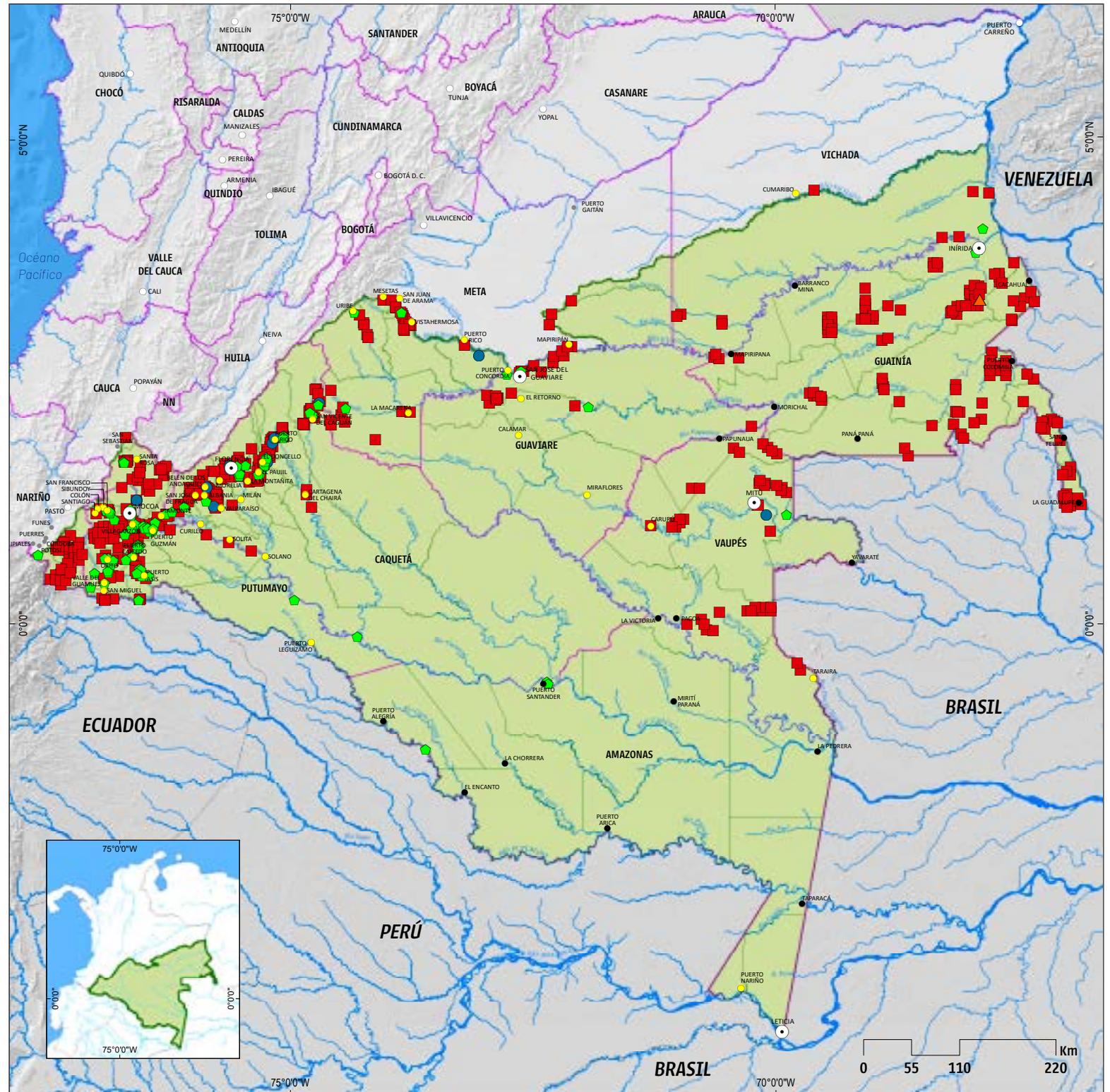
**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Solicitudes mineras 2018**

**Modalidad**

- Autorización temporal
- Licencia de exploración
- Contrato de concesión (L685)
- Solicitud de legalización



Fuente:  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Solicitudes  
mineras a 28 de mayo de 2018.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales





# MATERIALES EN TÍTULOS MINEROS, 2018 REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA

## Convenciones

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

## Grupos de materiales

- I
- II
- IV
- I y II
- I y IV
- Materiales de construcción
- Arenas industriales
- Arenas negras
- Mineral de estaño
- Mineral metálico

GRUPO	DESCRIPCIÓN
I	Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Oro Au y Platino
II	Metales base: Cobre Cu
III	Metales de la industria del acero: Hierro Fe
IV	Metales especiales: Cotán (Columbita y Tantalita)
V	Minerales industriales: Roca Fosfórica, Sales de Potasio y Magnesio
VI	Minerales energéticos: Carbón y Uranio

Fuentes:  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Títulos mineros a 28 de mayo de 2018.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales







**MATERIALES EN SOLICITUDES MINERAS, 2018  
REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

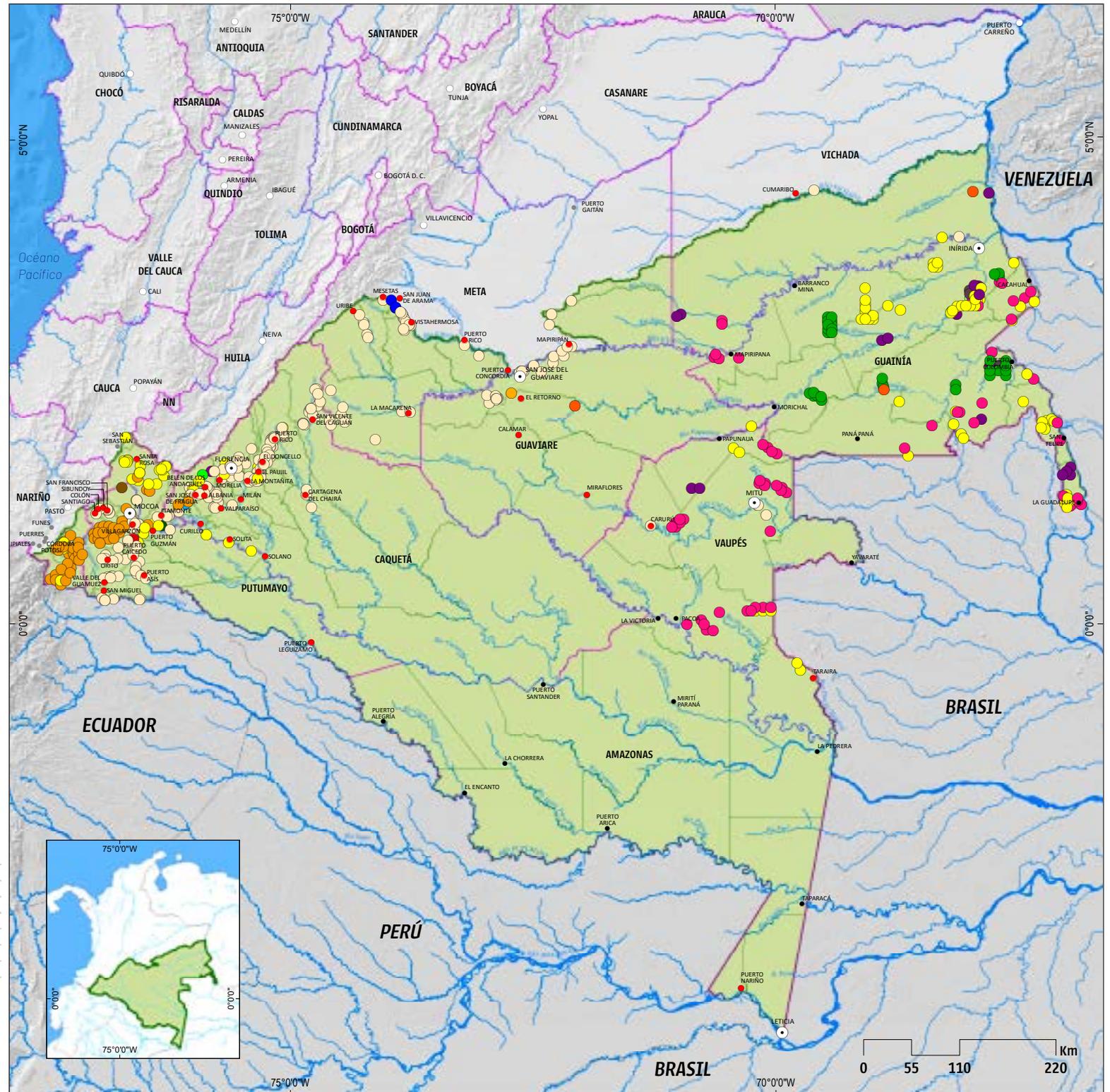
- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Grupos de materiales**

- Materiales de construcción
- Arenas industriales
- Mineral metálico
- Otros
- I
- II
- III
- IV
- VI
- I y II
- I y IV
- I y VI
- I, II y IV
- I, II, III y VI
- II y VI
- II y IV
- III y IV

GRUPO	DESCRIPCIÓN
I	Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Oro Au y Platino
II	Metales base: Cobre Cu
III	Metales de la industria del acero: Hierro Fe
IV	Metales especiales: Coltán (Columbita y Tantalita)
V	Minerales industriales: Roca Fosfórica, Sales de Potasio y Magnesio
VI	Minerales energéticos: Carbón y Uranio

Fuentes:  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Solicitudes mineras y de legalización (Ley 685 y 1382) a 28 de mayo de 2018.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales







**MATERIALES EN SOLICITUDES DE LEGALIZACIÓN MINERA, 2018  
REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Grupos de materiales**

- I
- I y IV
- IV
- Materiales de construcción

GRUPO	DESCRIPCIÓN
I	Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Oro Au y Platino
II	Metales base: Cobre Cu
III	Metales de la industria del acero: Hierro Fe
IV	Metales especiales: Coltán (Columbita y Tantalita)
V	Minerales industriales: Roca Fosfórica, Sales de Potasio y Magnesio
VI	Minerales energéticos: Carbón y Uranio

Fuentes:  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Solicitudes mineras y de legalización (Ley 685 y 1382) a 28 de mayo de 2018.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales





**MATERIALES EN TODAS LAS SOLICITUDES MINERAS, 2018**  
**REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

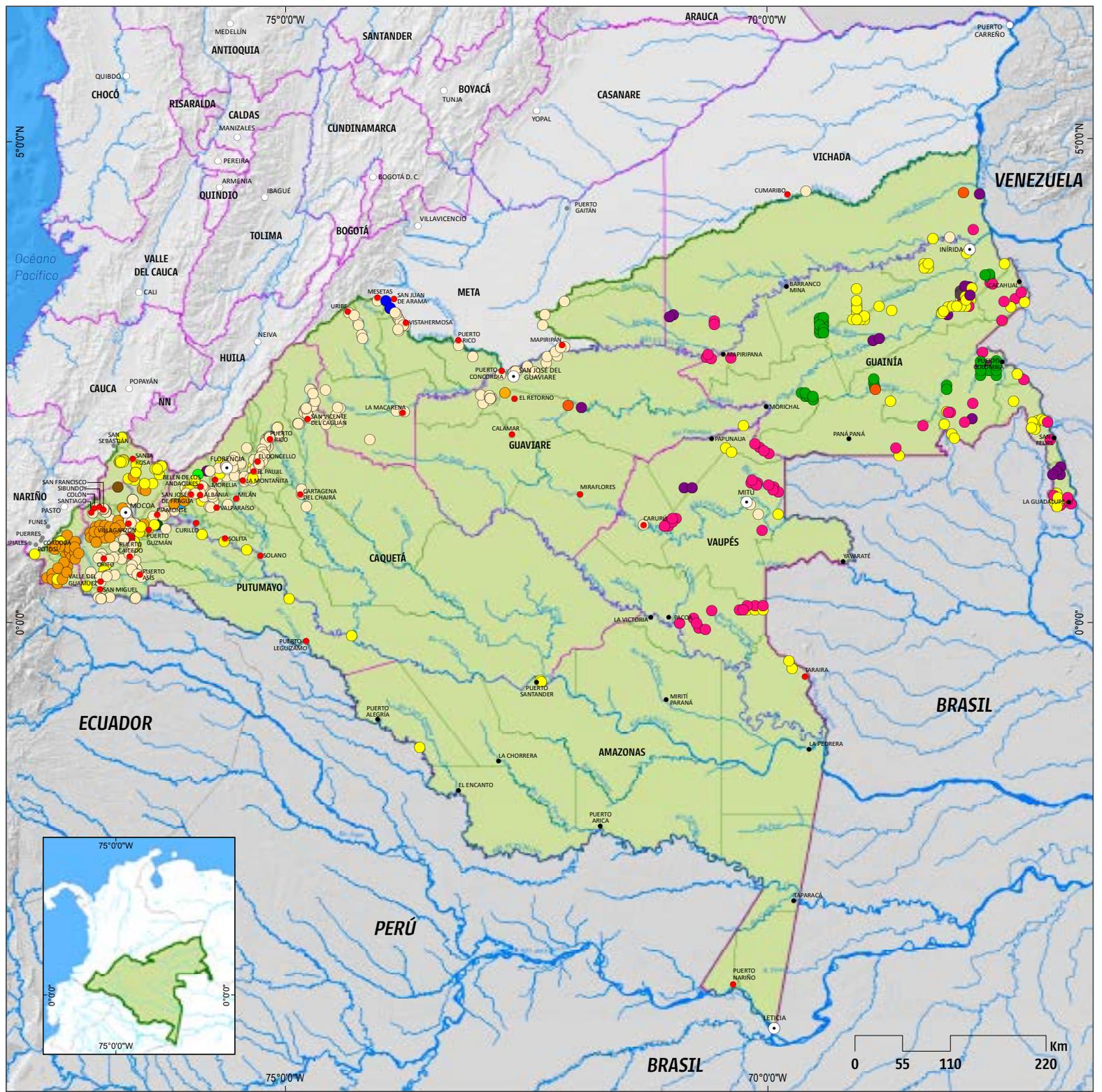
- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal

**Grupos de materiales**

- Materiales de construcción
- Arenas industriales
- Mineral metálico
- Otros
- I
- II
- III
- IV
- VI
- I y II
- I y IV
- I y VI
- I, II y IV
- I, II, III y VI
- II y VI
- II y IV
- III y IV

GRUPO	DESCRIPCIÓN
I	Minerales y piedras preciosas-semipreciosas: Oro Au y Platino
II	Metales base: Cobre Cu
III	Metales de la industria del acero: Hierro Fe
IV	Metales especiales: Coltán (Columbita y Tantalita)
V	Minerales industriales: Roca Fosfórica, Sales de Potasio y Magnesio
VI	Minerales energéticos: Carbón y Uranio

**Fuentes:**  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Solicitudes mineras y de legalización (Ley 685 y 1382) a 28 de mayo de 2018.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales





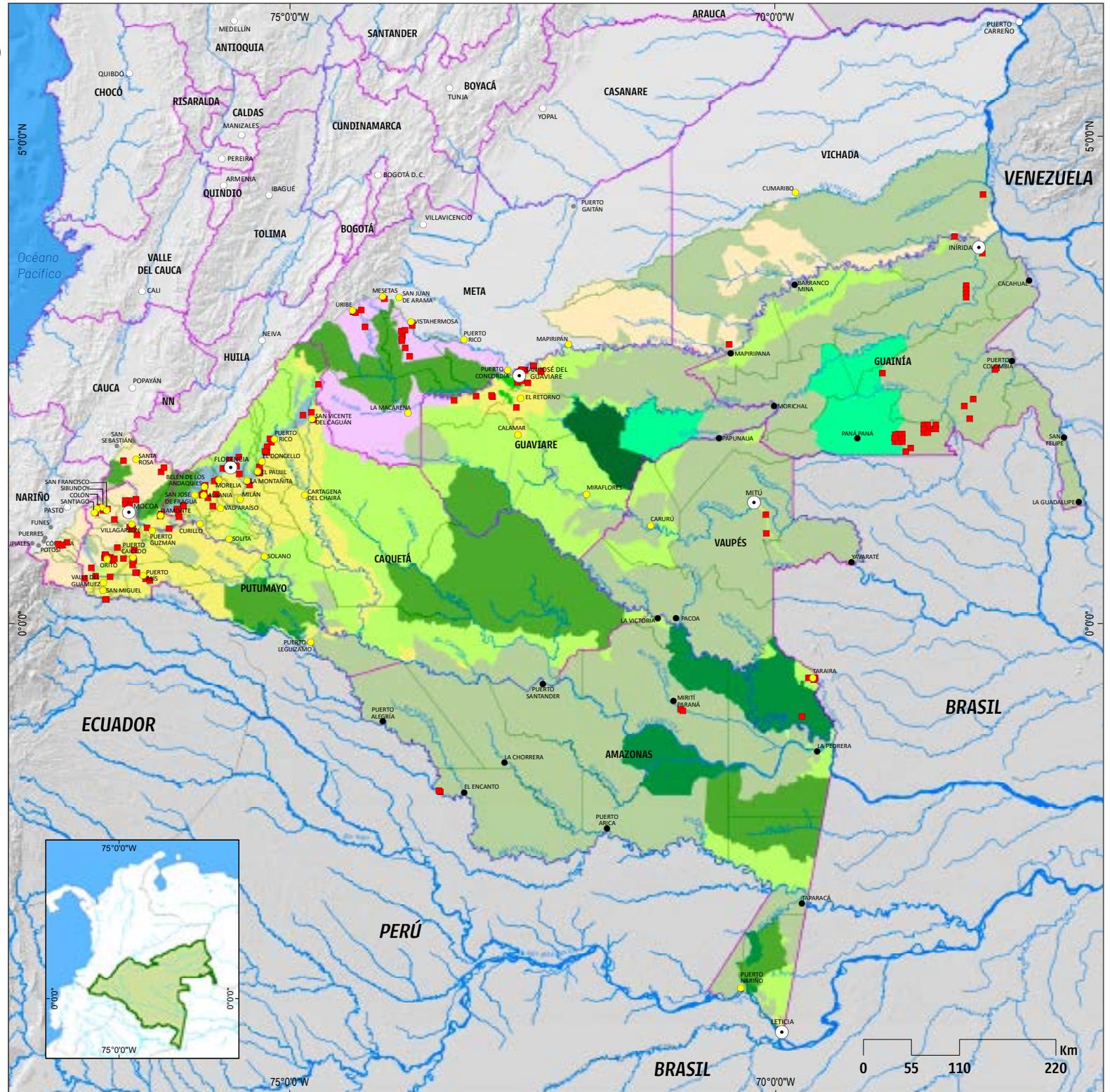


**TÍTULOS MINEROS, 2018 Y ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Límite departamental
- Límite municipal
- Títulos mineros, 2018
- Distrito de Conservación de Agua y Suelo
- Distrito de Manejo Integrado
- Parque Nacional Natural
- Parque Nacional Natural y Resguardo Indígena
- Reserva Forestal Nacional
- Reserva Forestal de la Amazonia
- Reserva Nacional Natural
- Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena
- Resguardo Indígena
- Sustracción
- Otras Figuras

Fuentes:  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Títulos Mineros a 28 de mayo de 2018. Estado Legal del Territorio 2013 V4. Grupo SIGSR - Instituto Sinchi.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales







**SOLICITUDES MINERAS, 2018  
Y ESTADO LEGAL DEL  
TERRITORIO  
REGIÓN AMAZÓNICA  
COLOMBIANA**

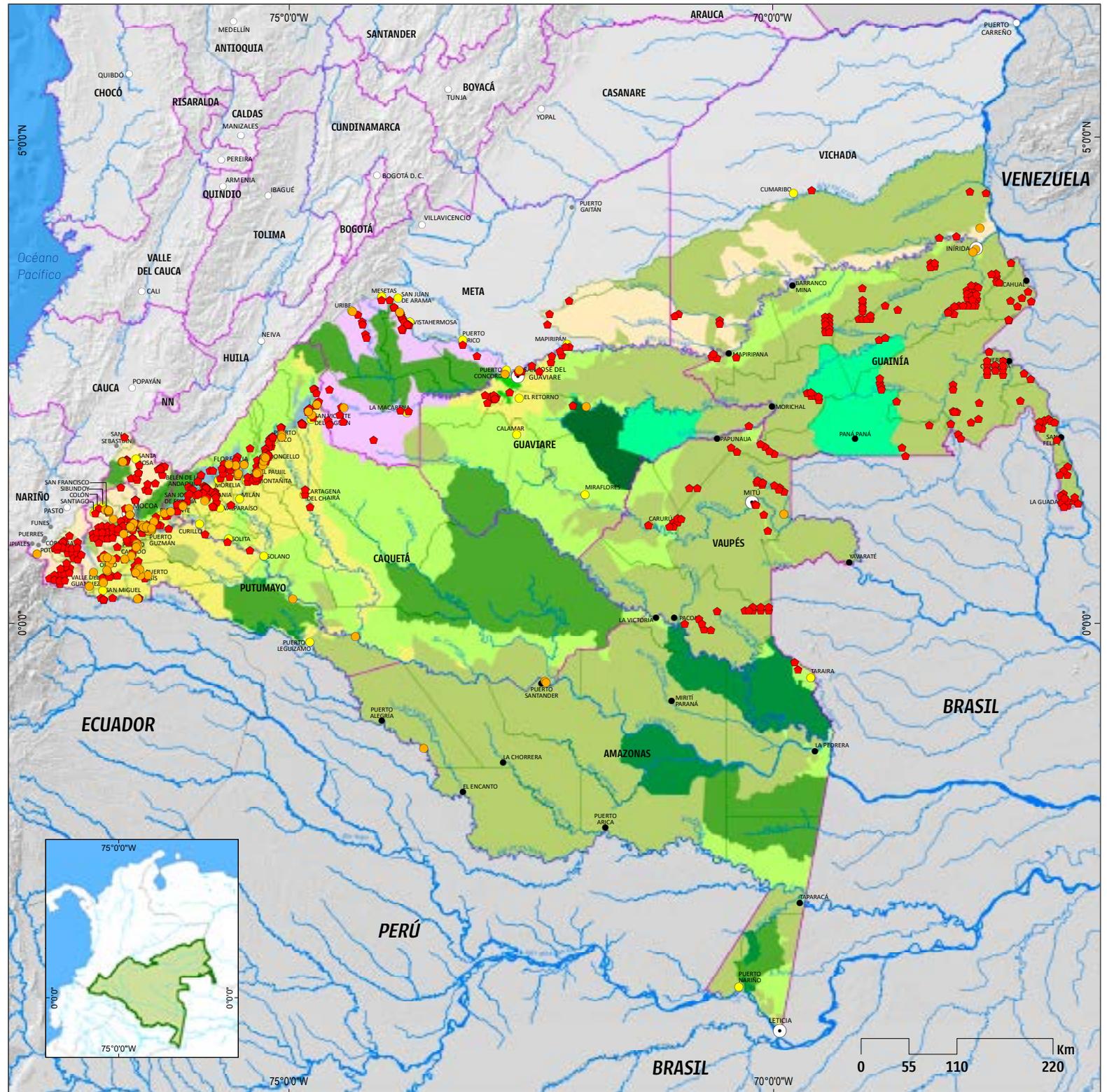
**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Límite departamental
- Límite municipal

**Estado legal del territorio**

- Distrito de Conservación de Agua y Suelo
- Distrito de Manejo Integrado
- Parque Nacional Natural
- Parque Nacional Natural y Resguardo Indígena
- Reserva Forestal Nacional
- Reserva Forestal de la Amazonia
- Reserva Nacional Natural
- Reserva Nacional Natural y Resguardo Indígena
- Resguardo Indígena
- Sustracción
- Otras Figuras
- Solicitudes de legalización minera 2018
- Solicitudes mineras 2018

**Fuentes:**  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Temática: Agencia Nacional de Minería ANM, Solicitudes mineras a 28 de mayo de 2018. Estado Legal del Territorio 2013 V4. Grupo SIGSR - Instituto SINCHI.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales



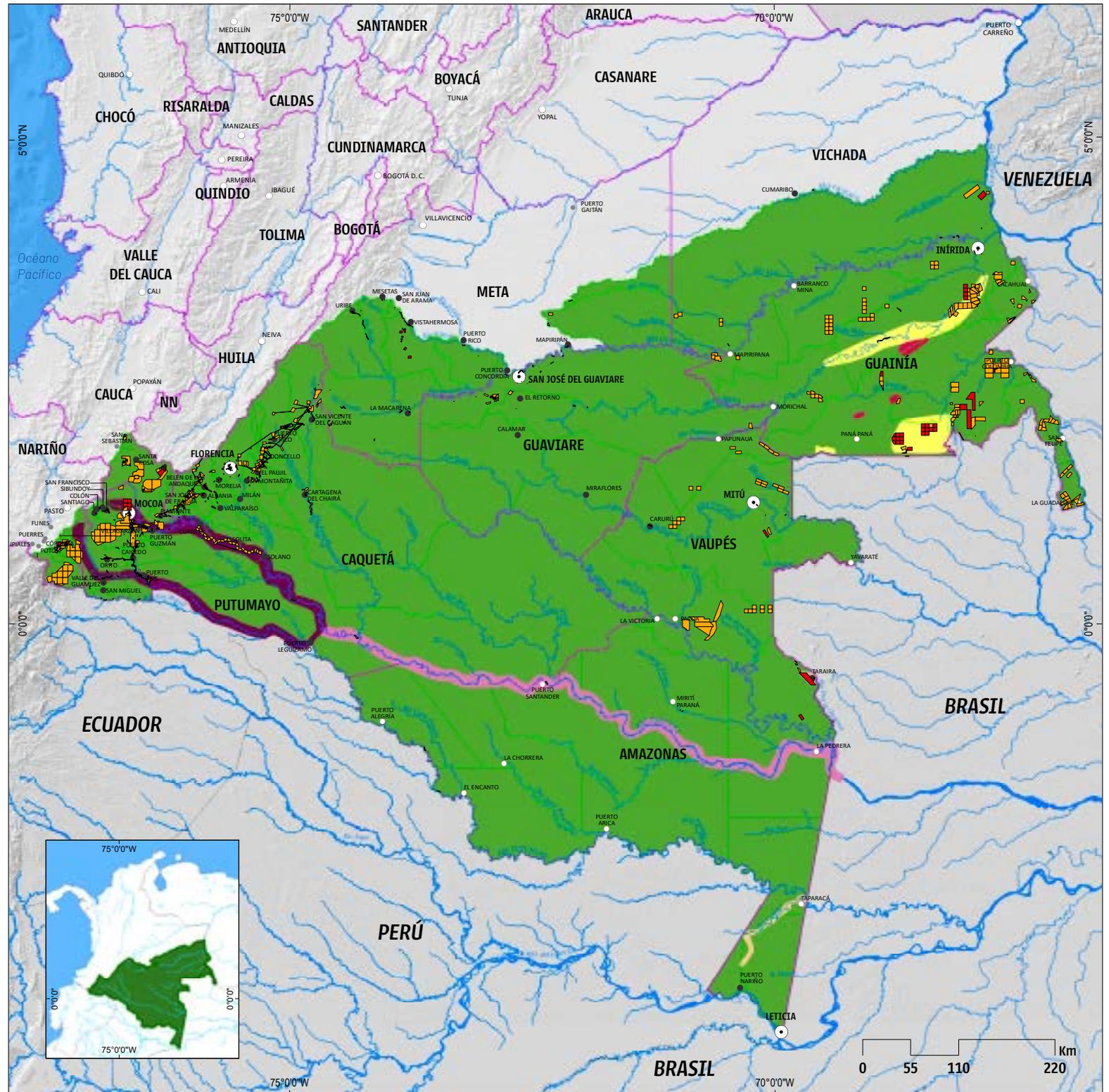




**ZONAS DONDE SE EXPLORA MINERÍA ILEGALMENTE VS TÍTULOS Y SOLICITUDES MINERAS 2018 REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal
- Títulos mineros 2018
- Solicitudes de legalización 2018
- Solicitudes mineras 2018
- Zona I
- Zona II
- Zona III
- Zona IV (Taraira)
- Zona V
- Zona V (tierras raras)



Fuente:  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
 Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Base Temática: Agencia Nacional de Minería 2018.  
 Trabajo de campo.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales

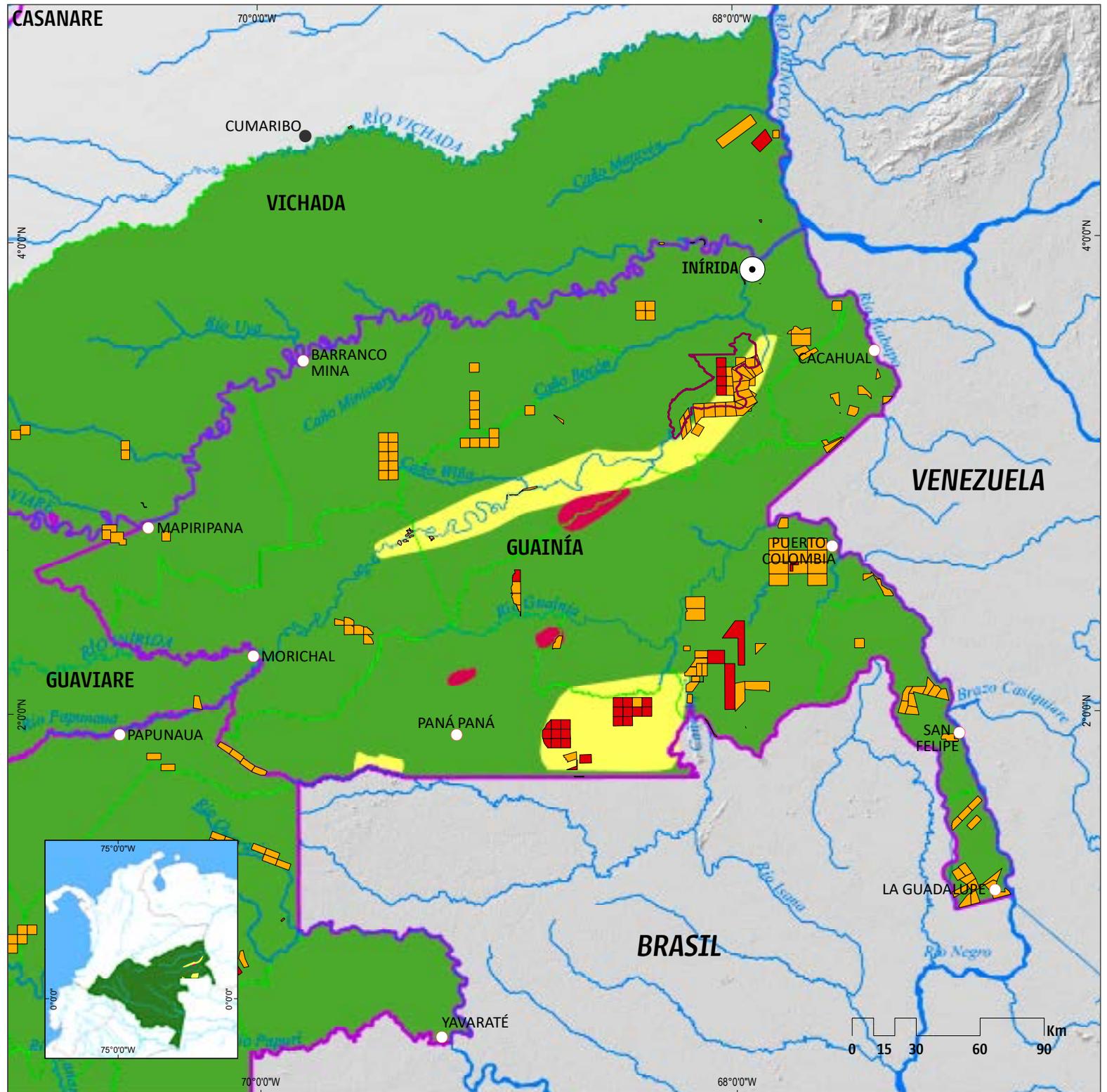




**ZONA V GUAINÍA  
EXPLORACIÓN ILEGAL MINERA  
JUNTO CON TÍTULOS Y  
SOLICITUDES MINERAS, 2018**

**Convenciones**

- Drenaje doble
- Drenaje sencillo
- Cabecera departamental
- Cabecera municipal
- Cabecera corregimental
- Cabecera departamental fuera de la región
- Cabecera municipal fuera de la región
- Límite internacional
- Región Amazónica colombiana
- Límite departamental
- Límite municipal
- Resguardo Remanso Chorro Bocón
- Explotación artesanal en Cerro Tigre
- Títulos mineros 2018
- Solicitudes de legalización 2018
- Solicitudes mineras 2018
- Zona V
- Zona V (tierras raras)



Fuente:  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Base Temática: Agencia Nacional de Minería 2018.  
Trabajo de campo.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales

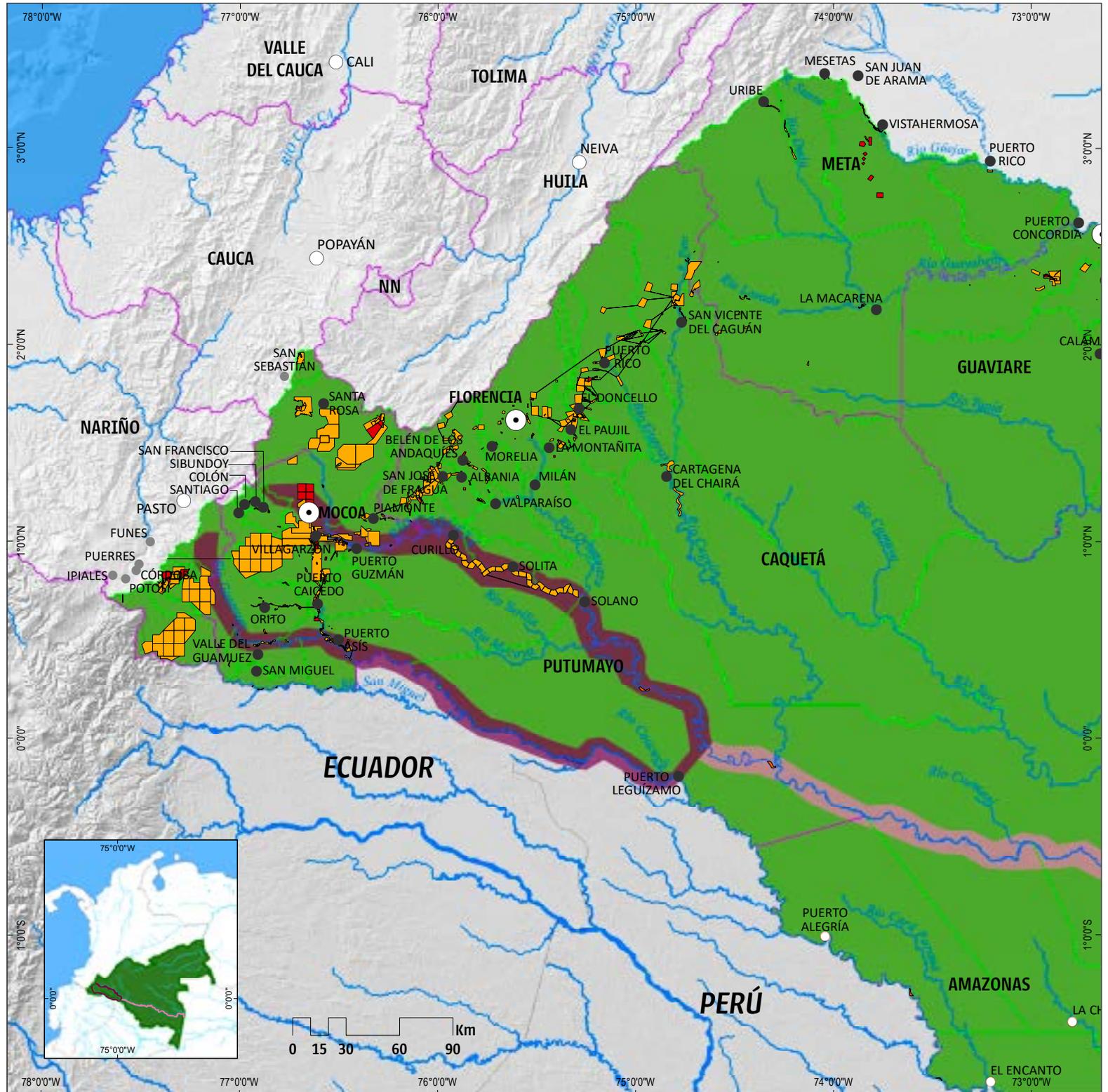




**ZONA I PUTUMAYO-CAQUETÁ  
EXPLOTACIÓN ILEGAL MINERA  
JUNTO CON TÍTULOS Y  
SOLICITUDES MINERAS, 2018**

**Convenciones**

-  Drenaje doble
-  Drenaje sencillo
-  Cabecera departamental
-  Cabecera municipal
-  Cabecera corregimental
-  Cabecera departamental fuera de la región
-  Cabecera municipal fuera de la región
-  Límite internacional
-  Región Amazónica colombiana
-  Límite departamental
-  Límite municipal
-  Títulos mineros 2018
-  Solicitudes de legalización 2018
-  Solicitudes mineras 2018
-  Zona I
-  Zona II



Fuente:  
Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
Base Temática: Agencia Nacional de Minería 2018.  
Trabajo de campo.  
Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales

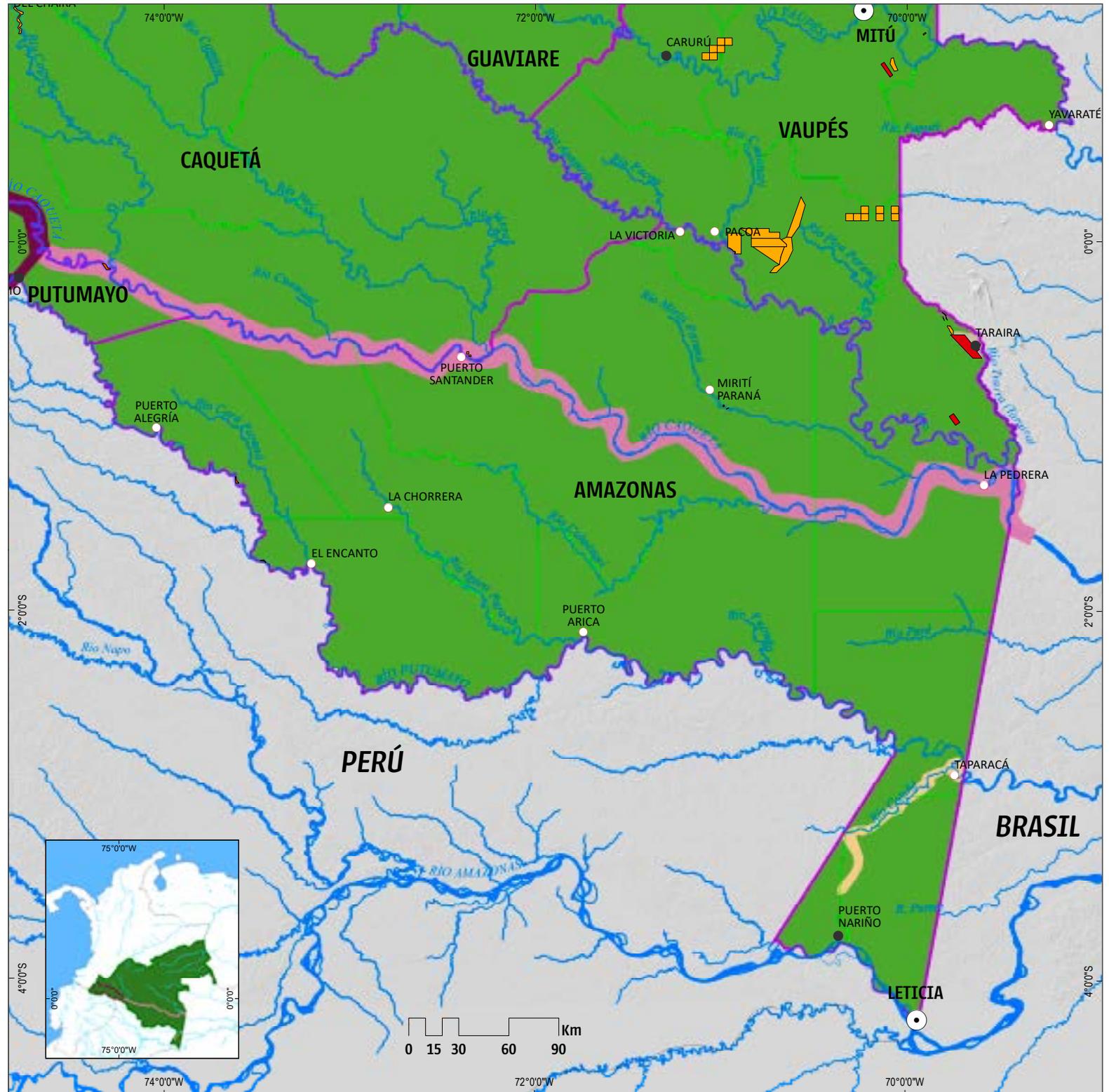




**ZONA II, III Y IV  
EXPLORACIÓN ILEGAL MINERA  
JUNTO CON TÍTULOS Y  
SOLICITUDES MINERAS, 2018**

**Convenciones**

-  Drenaje doble
-  Drenaje sencillo
-  Cabecera departamental
-  Cabecera municipal
-  Cabecera corregimental
-  Cabecera departamental fuera de la región
-  Cabecera municipal fuera de la región
-  Límite internacional
-  Región Amazónica colombiana
-  Límite departamental
-  Límite municipal
-  Títulos mineros 2018
-  Solicitudes de legalización 2018
-  Solicitudes mineras 2018
-  Zona I
-  Zona II
-  Zona III
-  Zona IV (Taraíra)



Fuente:  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
 Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Base Temática: Agencia Nacional de Minería 2018.  
 Trabajo de campo.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales

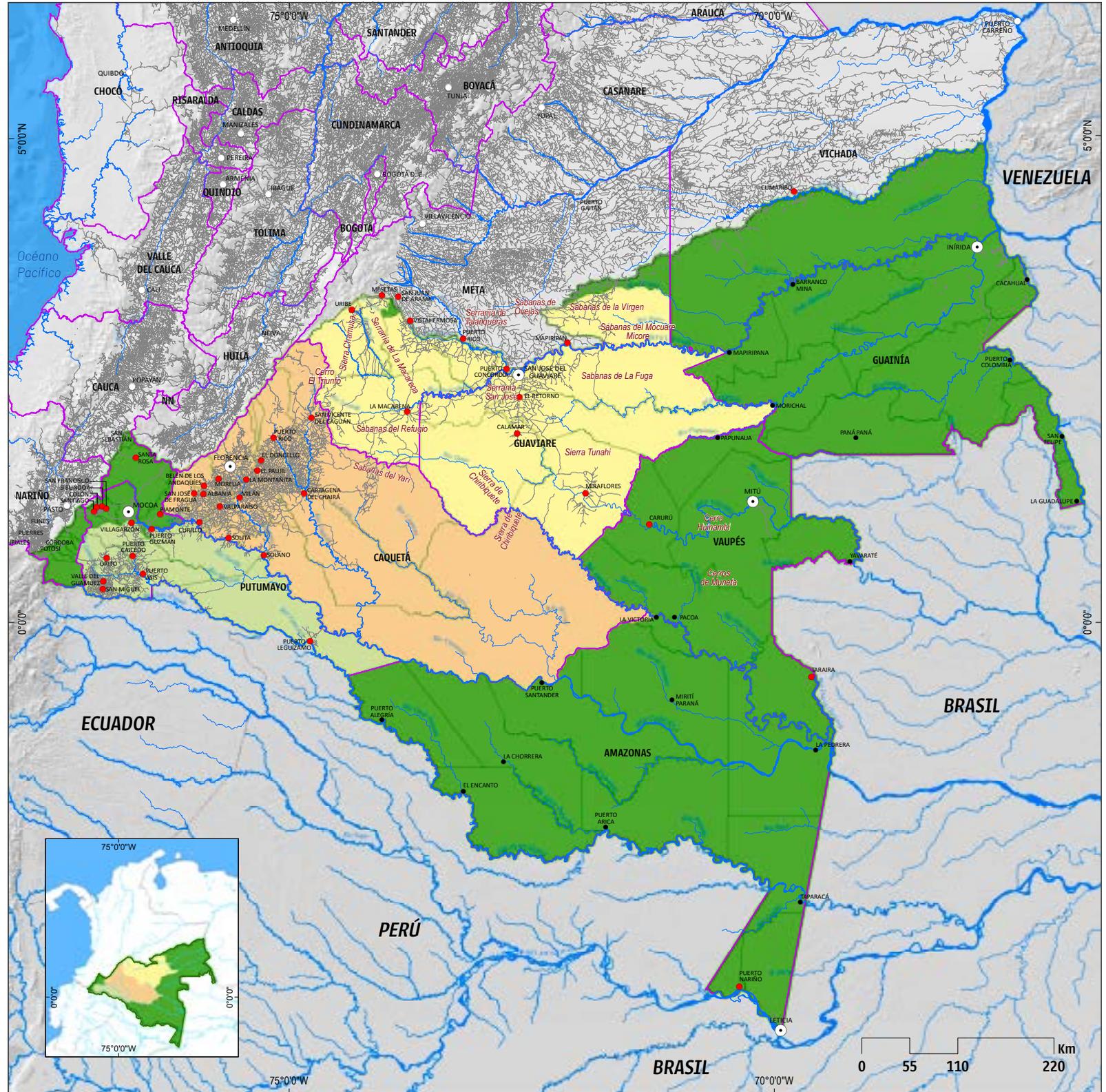




**SUBREGIONES PROGRAMAS DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL PDET's REGIÓN AMAZÓNICA COLOMBIANA**

**Convenciones**

-  Drenaje doble
-  Drenaje sencillo
-  Cabecera departamental
-  Cabecera municipal
-  Cabecera corregimental
-  Cabecera departamental fuera de la región
-  Cabecera municipal fuera de la región
-  Límite internacional
-  Región Amazónica colombiana
-  Límite departamental
-  Límite municipal
-  Malla vial
- Municipios priorizados**
- Subregiones PDT's**
-  Cuenca del Caguán y Piedemonte Caqueteño
-  Macarena Guaviare
-  Putumayo



Fuente:  
 Base Cartográfica: Dinámicas Socioambientales, Grupo SIGSR,  
 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI,  
 Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.  
 Mapa temático: Alta Consejería Presidencial para el  
 Posconflicto, Derechos Humanos y Seguridad.  
 Elaboró: Grupo Dinámicas Socioambientales.

