

PRESPRESIONES SOCIOAMBIENTALES

1. Actividades mineras en la Amazonia

La actividad minera reúne la explotación de un complejo de materiales que difieren en sus impactos, técnicas y escala de extracción. Por ejemplo, la extracción de carbón genera erosión de los suelos, mientras la extracción de oro y uranio requiere grandes volúmenes de agua y sustancias que sirven como reactivos para extraer el material (Conde y Lebillon, 2017). La diversidad de modalidades alrededor de la actividad minera, también reúne diferentes actores, desde grandes empresas multinacionales y nacionales asociadas a los *extractivismos* cuyas actividades se dirigen principalmente a la exportación de materias primas sin procesar; hasta comunidades indígenas y colonas, cuya actividad sin grandes volúmenes de extracción y poca intensidad es derivada de una apropiación comunitaria (Lalander *et al*, 2020). A pesar de las diferentes vertientes de la minería, esta actividad genera diferentes tipos PSA que pueden derivar en tensiones internas en las comunidades, transformar de los sistemas indígenas productivos, impactos sobre la fauna-flora, los recursos hídricos y escenarios de riesgo para la salud humana y de los ecosistemas, por tanto, ser potenciales CSA.

En Colombia la actividad minera está regulada por el Estado y hace parte de los recursos no renovables del subsuelo nacional, tiene un marco regulatorio establecido, Ley 685 de 2001 y Ley 4134 de 2011, que formó la Agencia Nacional Minera -ANH- como autoridad con capacidad de administrar y conceder derechos para la exploración y explotación de los recursos minerales de la nación. Los derechos de explotación están basados en la figura de concesión; en la cual, el Estado otorga el derecho a explorar y explotar los minerales, por cuenta y riesgo de este, a cambio de una contraprestación económica a título de regalías (Salazar *et al*, 2019). También se estableció que las siguientes figuras territoriales están excluidas de la actividad minera: a) los Parques Nacionales Naturales -PNN-, b) Los Parques Nacionales Regionales, c) las Zonas de Reserva Forestal Protectora, d) los sitios Ramsar y e) los páramos.

Una de los eventos relevantes del campo minero, fue la declaración por parte del Ministerio de Minas y Energía, sobre las Áreas Estratégicas Mineras -AEM- en el año 2012 (resolución 180102). Las AEM fueron delimitadas por la ANM para que a través de subasta pública, se adjudiquen concesiones a quienes ofrezcan las mejores condiciones técnicas y económicas para explotar los minerales estratégicos del país que son: oro, platino, cobre, minerales de fosfato, minerales de potasio, minerales de magnesio, carbón metalúrgico, uranio, hierro y minerales de coltán (niobio y tantalio). Esta figura es de especial importancia para la

Amazonia, porque las AEM están en la parte noroccidental de la Amazonia, en especial la totalidad del departamento de Vichada, Guainía (excepto el PNN Puinawai) y Vaupés (Excepto el PNN Yaigojé Apaporis), una porción del Amazonas y Guaviare.

Sin embargo, la AEM fueron suspendidas provisionalmente por la Corte Constitucional en el año 2016 por carecer de concertación con las autoridades territoriales para garantizar su facultad constitucional de reglamentar los usos del suelo (C-035 de 2016). Asimismo, la Corte declaró en la sentencia T-766 (2016), que la declaración de AEM deberá agotar el procedimiento de consulta previa y de consentimiento, previo, informado y libre a los pueblos étnicos que habitan en la AEM por su alta potencialidad de generar cambios y transformaciones al territorio.

Por otra parte, el marco jurídico del código minero establece que tanto la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia -ZRFA- y los Resguardos Indígenas -RI-, son lugares potenciales para concesionar títulos mineros. Mientras en la ZRFA la titulación de concesiones debe haber previamente un proceso de sustracción, en los RI deben proceder a través del mecanismo de consulta previa. Además, los resguardos y sus comunidades pueden realizar la actividad minera y constituir Zonas Mineras Indígenas -ZMI-, que les permiten a las comunidades realizar contratos de concesión con la ANM. En la Amazonia hay tres ZMI en los departamentos de 1) Guainía en el resguardo Bachaco Buenavista, 2) en Vaupés en el Gran Resguardo del Vaupés en la comunidad de Tapurucuara en el área no municipalizada de Papunaua y la más reciente en Solano, Caquetá en el resguardo Monochoa. Las tres zonas suman un área de 354.648^{ha} (ANM, 2022).

La región amazónica tiene una especial relación con la actividad minera de oro de aluvión, con mayor intensidad en el departamento de Guainía y Vaupés desde la década de 1980. Inicialmente, esta actividad se realizó a través de la técnica de barequeo y posteriormente, desde la cuenca del río Negro y río Taraira, arribaron mineros brasileños conocidos localmente como *garimpeiros*. Los mineros brasileños trajeron consigo nuevas técnicas basadas en balsa con dragas que “tienen la capacidad de socavar las orillas de los ríos, lo que causa un impacto mayor al ampliar los cauces” (Salazar *et al*, 2019, p. 102).

En 1985 el Estado impulsó la exploración de yacimientos de oro en la Serranía del Naquén en lo que antes era la comisaría de Puerto Colombia en el Guainía, la explotación se basó en socavones y se acompañó, de la extracción de oro de aluvión por barequeo y dragas como consecuencia por el boom minero (Escobar, 2016). En este sentido, desde esta década ha coexistido la extracción informal por parte de indígenas y colonos (nacionales y brasileños) con los proyectos mineros de Estado (Rozo, 2021).

La extracción de oro en la Serranía de Naquén permaneció hasta el año 1990, los años de mayor actividad fueron entre 1984-1987 y llegó a concentrar 5.000 mineros (Escobar, 2016). Hoy en día, en su área de su influencia sobre la cuenca del río Aquio (o caño Aque) y el río Mane, en el área no Municipalizada de Puerto Colombia hay tres títulos mineros, dos de ellos son los de mayor extensión en la Amazonia con 9.880_{ha} y 9.964_{ha}. Sin embargo ahora se extraen un conjunto de minerales de uso industrial como la anhidrita, antracita, azufre y diferentes tipos de arcillas (ANM, 2022).

El Guainía también fue el departamento donde se creó la primera ZMI del país, declarada en 1992 en el resguardo Remanso Chorro-Bocón sobre la cuenca baja del río Inírida, en su momento cubrió 47.769_{ha} y estuvo vigente hasta el año 2005. Para el año 1994 se titularon 16 licencias para explotación de oro a cinco comunidades del resguardo por 10 años, hoy en día en la antigua ZMI hay 13 títulos mineros cuyos titulares son la comunidad del resguardo Remanso Chorro-Bocón (ANM, 2022). Paralelamente, arribaron *garimpeiros* y mineros nacionales y se consolidó una Alianza interétnica con indígenas y balseros mineros en dicha zona (López Vega, 2016). En este marco de explotación, en la ZMI se formó una cooperativa de mineros denominada Coolmicop, que fue apoyada por programas de capacitación de la autoridad ambiental -CDA-. Estos programas se suspendieron en el año 2010 cuando se restringió la actividad minera en la ZRFA, con ello la actividad minera sobre las cuencas del Guainía pasaron a ser informales e ilegales por el Estado (Lopez-Vega, 2016). En el año 2012 el gobierno colombiano se adhiere a la decisión 774 de 2012 de la Comunidad Andina de Naciones que refiere al uso de maquinaria pesada y sus partes en actividades mineras sin las autorizaciones y exigencias previstas en la ley, con lo cual el Estado comienza a “decomisar e incautar, inmovilizar, destruir, demoler, inutilizar y neutralizar todos los bienes, maquinaria e insumos utilizados en la minería ilegal” (decreto 2235 de 2012).

Además de la relación de la extracción de oro en el Guainía, el municipio de Taraira en el Vaupés, también fue un escenario de explotación aurífera desde 1985. Esta actividad fue consecuencia de la expansión de la minería en el nordeste del Brasil de *garimpeiros* y de empresas brasileñas en la Serranía de Castaño (Brasil) sobre la cuenca del río Taraira y Bajo Apaporis (Rubiano, 2014). Inicialmente, la minería era de aluvión por barequeo, posteriormente se introdujeron dragas como en el Guainía, cuando el oro de aluvión comenzó a disminuir, se abrieron socavones con uso de explosivos y se deforestaron amplias zonas en el área de influencia de los socavones (Rubiano, 2014). Entre los años 1986-1990 hubo una bonanza aurífera que contó con aproximadamente 10.000 colonos mineros, esta cifra disminuyó hasta que en 1993 el DANE registró 664 personas. En 1991,

cuando decayó la bonanza de oro, iniciaron exploraciones de la empresa pública Minercol, simultáneamente los colonos mineros se asociaron en ASOMIVA con el ánimo de solicitar la legalización de su práctica que para entonces necesitaba el uso de explosivos como la dinamita (Rubiano, 2014). En 1992 la influencia de ASOMIVA en la política departamental dio paso a que la Asamblea departamental de Vaupés declarara a Taraira como municipio.

Más adelante, los estudios de Minercol fueron insumos para otorgar en el año 2005 una concesión a la empresa canadiense Cosigo Resources, el título se traslapo con los socavones abiertos por lo mineros colonos, en lo que hoy es la cabecera de Taraira; además el título no fue precedido por un proceso de sustracción de la ZRFA este título aún se mantiene y tiene un área de 9.967_{ha}. Un año después, la empresa solicitó un título dentro del RI Yaigojé Apaporis en las cercanías del Chorro La Libertad, simultáneamente surgió un proceso para constituir un PNN que se traslapo con el 99% del RI y con 86,7% del municipio de Taraira. El PNN se constituyó en el año 2009, esta figura recluyó la actividad minera en Taraira a un área de 86.034_{ha} de la ZRFA en el municipio de Taraira; sin embargo, dos días después de la declaratoria, se asignó un título minero dentro del RI y PNN “a nombre de Rendle Andrés, que es el representante legal de la empresa Cosigo Resources” (T-384, 2014). A este proceso se le adicionó, una tutela al Ministerio de Ambiente, Ministerio del Interior, PNN y la organización indígenas ACIYA, por constituir el PNN sin un proceso de consulta previa para las comunidades indígenas en la jurisdicción de Taraira. En el año 2015 la Corte Constitucional se pronunció y ratificó la constitución del PNN en el RI y ordenó la anulación del título. Sin embargo, la empresa se negó y en 2016 demandó al Estado por la imposibilidad de explotar el título minero otorgado en el 2009 (Botero *et al*, 2019).

En el año 2019 el Instituto Sinchi publicó el informe *Minería impactos sociales en la Amazonia* (Salazar *et al*, 2019), en este informe sobresale el análisis sobre la extracción ilegal de oro que se ha presentado en las últimas tres décadas en los ríos: a) Putumayo, b) Caquetá, c) Puré, d) Cahuinari, Cotuhé e Inírida. En estas cuencas la extracción de oro se ha realizado a través de balsas con dragas, uso de mercurio e involucran a las comunidades indígena y no indígenas como mano de obra.

De hecho en el presente Atlas de CSA se presentan nueve casos asociados a la actividad minera. Hay casos asociados a la minería informal de oro de aluvión de pequeña escala tienen en común el uso de balsas y dragas que están compuestas por aproximadamente entre 7-8 trabajadores y jornadas de trabajo denominadas “manadas” de periodos de 21-22 días con jornadas de 20 horas de actividad (Salazar *et al*, 2019). En términos de productividad, por ejemplo, en el resguardo Remanso Chorro-Bocón, cada

balsa con draga puede extraer 20_{gr} por día y el uso del mercurio se usa en una relación de 2:1 con respecto al oro (Salazar *et al*, 2019).

El uso del mercurio en zonas ambientalmente sensibles han generado impactos en los peces de consumo de las comunidades ribereñas, por ejemplo, en el año 2015 una comisión de expertos determinó prohibir el consumo de pescado en el río Caquetá, además los indígenas de los pueblos Bora y Miraña de la cuenca del río Caquetá presentaron los índices más altos de exposición a mercurio (Atlas CSA, 2022). Además esta actividad tiene impactos sociales asociados al incremento de los precios de artículos manufacturados, alto consumo de alcohol, corrupción, incremento de enfermedades de transmisión sexual en las comunidades indígenas y competencia por el uso del combustible (FCDS, 2015).

Desde el año 2012 el Estado colombiano emitió el decreto presidencial 2235 de 2012 que se adhirió a la decisión 774 de 2012 de la Comunidad Andina de Naciones para decomisar, incautar y destruir maquinaria e insumos asociados a la minería ilegal (Rozo, 2021). El nuevo marco jurídico derivó en la criminalización de las actividades mineras sobre las cuencas de los ríos de la Amazonia que utilizan maquinaria pesada como por ejemplo las balsas y dragas. Esta modalidad fue asociada al actuar de las extintas FARC y ahora por las disidencias (Lopez-Vega, 2016), generando operativos en contra de la minería de oro en los departamentos de Guainía, Caquetá, Amazonas y Putumayo en poblaciones que no necesariamente están dirigidas por dichos grupos. De hecho como se ha visto, en los departamentos de Guainía y Vaupés la institución ha sido permisiva con la actividad minera desde la década de 1980.

Estos ejemplos mencionados, permiten observar que la extracción de oro en la Amazonia tiene una relación directa con mineros del Brasil, un boom que trae cientos de mineros de Colombia y Brasil y comunidades indígenas que se articulan a la extracción de oro. Posteriormente, al boom y poblamiento, le sigue una reducción en la cantidad de mineral extraído que se remedia con la introducción de balsas con dragas o uso de explosivos, así como el arribó de empresas internacionales y concesiones mineras que en la región coexisten con pequeños mineros indígenas y colonos que en la última década han sido criminalizados. Esto es un escenario de PSA que han desarrollado los CSA reseñados y que en el presente Atlas se profundiza en seis CSA ambientales relacionados con la actividad minera.

2. Sondeo minería

1. Títulos mineros vigentes

En el año 2022 con fecha de corte a marzo, existen 214 títulos que cubren una superficie de 173.588_{ha} que equivale al 0,35% de la superficie de la Amazonia. De los 214 títulos, 27 están en estado de suspensión, archivados o terminados, por lo cual hay 187 títulos activos con 141.498_{ha}. La mayoría de títulos se encuentran en el departamento de Putumayo y Caquetá (Gráfico 1). Sin embargo, si se observan las áreas que cubren dichos títulos, sobresale el departamento del Guainía con el 67,4% del área total de los títulos, a esto le sigue el Vaupés con el 10,1% (Gráfico 2); el Caquetá que es el segundo departamento con títulos tan solo representa el 1,7% del total de área.

Gráfico 1 número de títulos vigentes y activos en la Amazonia (ANM, 2022)

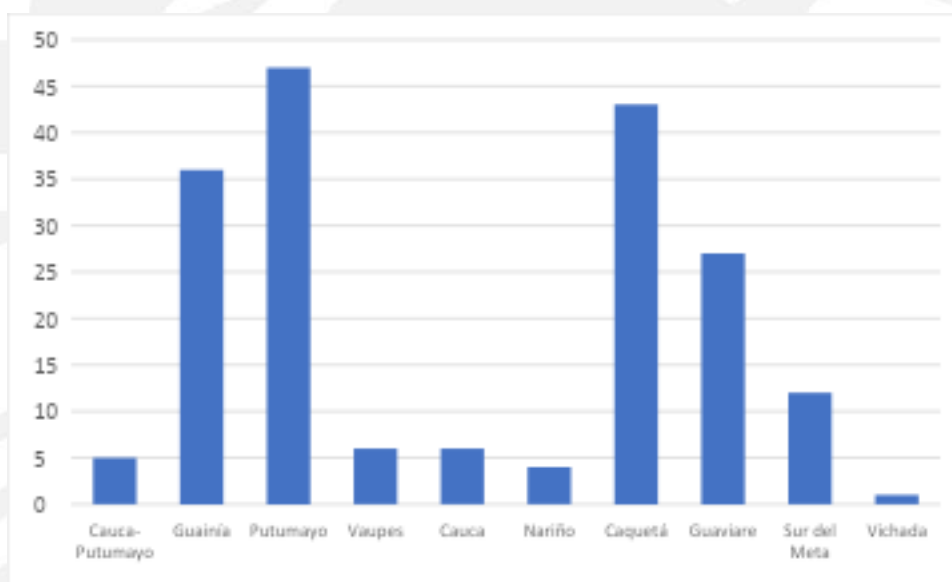
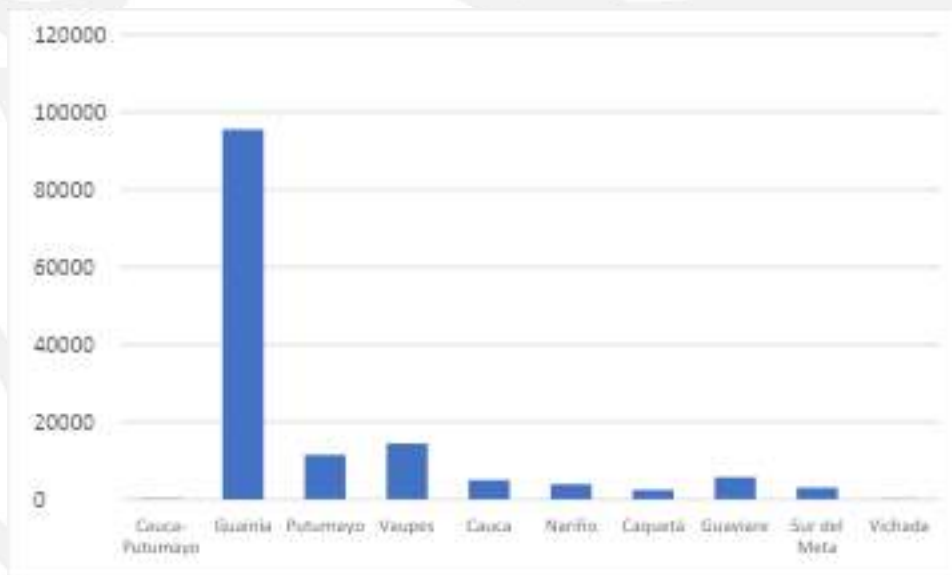


Gráfico 2 área de títulos vigentes y activos en la Amazonia (ANM, 2022)



Del total de área de los títulos mineros vigentes y activos 34.896_{ha} se concentra en 4 títulos, a esto hay que añadir dos títulos que están en “estado” archivado y suman 12.322_{ha}. Este grupo de títulos puede caracterizarse como minería a gran escala de minerales de oro, cobre, anhidrita, antracita, azufre y diferentes tipos de arcillas. Los títulos están ubicados en los municipios de Taraira (Vaupés), Puerto Colombia (Guainía), Mocoa (Putumayo) y Santa Rosa (Cauca). Este grupo de seis títulos están dentro de los polígonos de los siguientes cinco RI: a) Kaméntzá Biya de Sibundoy, b) Yungillo, c) Inga de Condagua, d) Tonina Sejal San José y otras y e) Bajo río Guainía y Río Negro (Tabla 1). Por otra parte, del grupo de 187 títulos activos, 67 son de mediana escala y tienen áreas que oscilan entre 150-3700_{ha}, suman un total de 100.918_{ha}, que equivale al 71,3% del total de área de títulos activos. Finalmente, hay 116 títulos activos de pequeña escala con áreas entre 1-150_{ha}, suman 5.684_{ha} y representan el 4% del área de total de área (Gráfico 3).

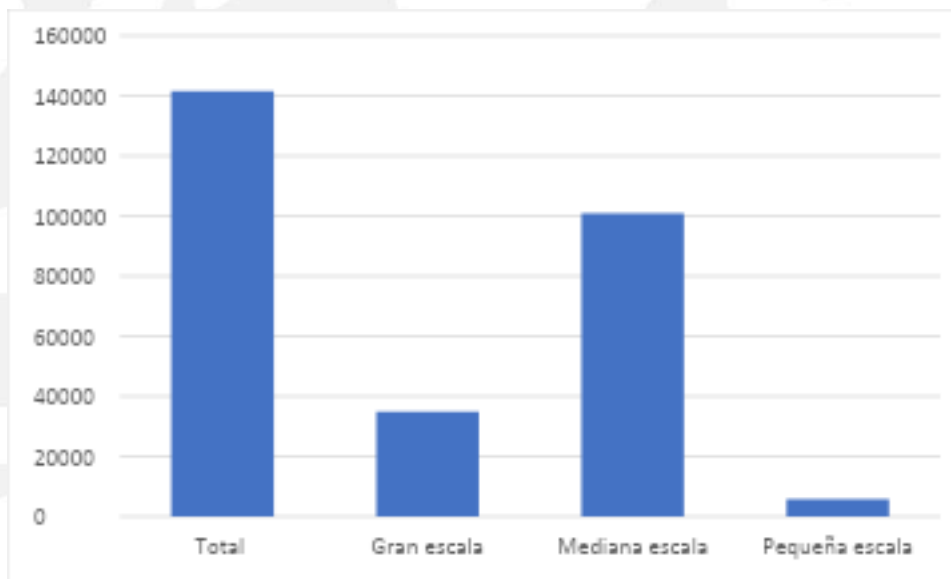
Tabla 1 Traslape de títulos de minería gran escala en RI de la Amazonia (ANM, 2022)

#	RI	Municipio – Departamento	Titular	Área de título (Ha)	Estado título	Minerales
1	Tonina Sejal San José y otras y Bajo río Guainía y Río Negro (Guainía)	Puerto Colombia - Guainía	Fernando Tinoco Salazar	9.980	Activo	
2	N/A	Taraira, Vaupés	Consigo Frontier Mining Corporation	9.967	Activo	
3	Tonina Sejal San José y otras y Bajo río Guainía y Río Negro (Guainía)	Puerto Colombia - Guainía	Saúl Gómez Guerrero	9.964	Activo	
4	Kaméntzá Biya de Sibundoy, Yungillo e Inga de Condagua	Mocoa - Putumayo	Libero Cobre LTD	6.508	Archivado	
5	N/A	Santa rosa – Cauca	Crisantemo SAS	3.002	Archivado	
	Kaméntzá Biya de Sibundoy y Yungillo	Mocoa - Putumayo		2.812		
6	Tonina Sejal San José y otras y Bajo río Guainía y Río Negro (Guainía)	Puerto Colombia - Guainía	Marilin Martínez Castro	4.985	Activo	

Como se puede observar en el gráfico 3, la mayoría de títulos son de mediana escala, y en esta tipología, el 69.7% (70.403_{ha}) de los títulos se encuentran en el departamento del Guainía, de los cuales 13 títulos que suman 34.491_{ha} son de explotación de oro y sus derivados, por parte del cabildo del RI Remanso Chorro-Bocón (ANM, 2022). Después de Guainía, el sector occidental de la Amazonia en los departamentos de Putumayo, Cauca y Nariño concentran 16.446_{ha} en 12 títulos que tienen entre sus materiales de explotación el oro, cobre, molibdeno y la anhidrita. Cabe mencionar también al departamento del Vaupés que en tres títulos reúne

4.725^{na} de explotación de oro y de minerales como el tantalio y vanadio (conocidos en la popularmente como coltán), adicionalmente uno de los títulos está dentro del PNN y RI Yaigojé río Apaporis.

Gráfico 3 tipos de minería por tamaño de títulos vigentes en estado activo



Otra de las formas de clasificación de la actividad minera es por el tipo de minerales que se explota, que se divide en seis grupos según la información recopilada por el Instituto Sinchi de los materiales de interés nacional en la Amazonia (Tabla 2). Cuando se filtra la información de los títulos activos destaca los materiales industriales con la mayor cantidad de títulos en la región (160 títulos). No obstante, cuando se analiza los materiales de este grupo hay una gran diferencia en términos geográficos de los títulos que tienen los minerales de anhidrita y antracita, por tres razones. Primero, porque concentran el 47,8% del total de área de los títulos activos en la región; segundo, porque no están en la lista suministrada de los grupos de minerales. Tercero, porque están ubicados en zonas reconocidas históricamente como de explotación de oro. Por ejemplo, en el departamento de Guainía en el área no municipalizada de Panamá-Paná en las proximidades de la Serranía de Naquén; también, en las proximidades de la antigua ZMI del RI Tonina Sejal, San José y otras. Asimismo, en el municipio de Taraira en las proximidades del Chorro La Libertad dentro del PNN y RI Yaigojé río Apaporis y; finalmente, en los departamentos de Putumayo y Cauca en las proximidades de títulos de explotación de cobre. Estos títulos, a pesar de estar en el grupo V de minerales industriales, son de especial interés, razón por la cual en los gráficos 4 y 5 se distinguen dos subgrupos de estos materiales.

Tabla 2 Clasificación grupos minerales MEDC (en Salazar et al, 2019)

Grupo I. Metales Preciosos y Gemas	Oro-Au; Plata-Ag; Platino-Pt; Diamante- C; Esmeralda-Be ₃ Al ₂ (SiO ₃) ₆ ; Cr; Corindón-Al ₂ O ₃
Grupo II. Metales Base	Cobre-Cu; Cinc-Zn; Estaño-Sb; Plomo-Pb
Grupo III. Metales de la Industria del Acero	Hierro-Fe; Manganeso-Mn; Cobalto- Co; Cromo- Cr; Molibdeno-Mo; Niobio-Nb; Tungsteno-W; Vanadio-V; Níquel-Ni
Grupo IV. Metales Especiales	Magnesio- Mg; Titanio-Ti; Berilo-Be ₃ Al ₂ Si ₆ O ₁₈ ; Tierras Raras; Galio-Ga; Circonio-Zr; Hafnio-Hf; Selenio-Se; Telurio-Te; Tantalio-Ta; Cadmio-Cd; Indio-In; Silicio-Si; Bismuto-Bi; Mercurio-Hg; Antimonio-Sb; Litio-Li; Germanio-Ge; Renio-Re
Grupo V. Minerales Industriales	Aluminio-Al; Asbestos; Boro-B; Arcillas Industriales; Piedras Ornamentales; Agregados Pétreos
Grupo VI. Minerales Energéticos	Carbón; Petróleo; Gas Natural; Uranio-U

Después del grupo V, sobresale el grupo de minerales preciosos como el oro con 16 títulos que ocupan 44.802_{ha}, principalmente en el departamento de Guainía. Además, este metal se encuentra en títulos que tiene también metales de base como el cobre, metales de la industria del acero como el molibdeno, metales especiales como el titanio y minerales industriales. En este sentido, el oro es el principal mineral de los títulos vigentes y activos de la Amazonia, si no se contabilizan los títulos con anhidrita y antracita.

Gráfico 4 de títulos activos por grupo de minerales

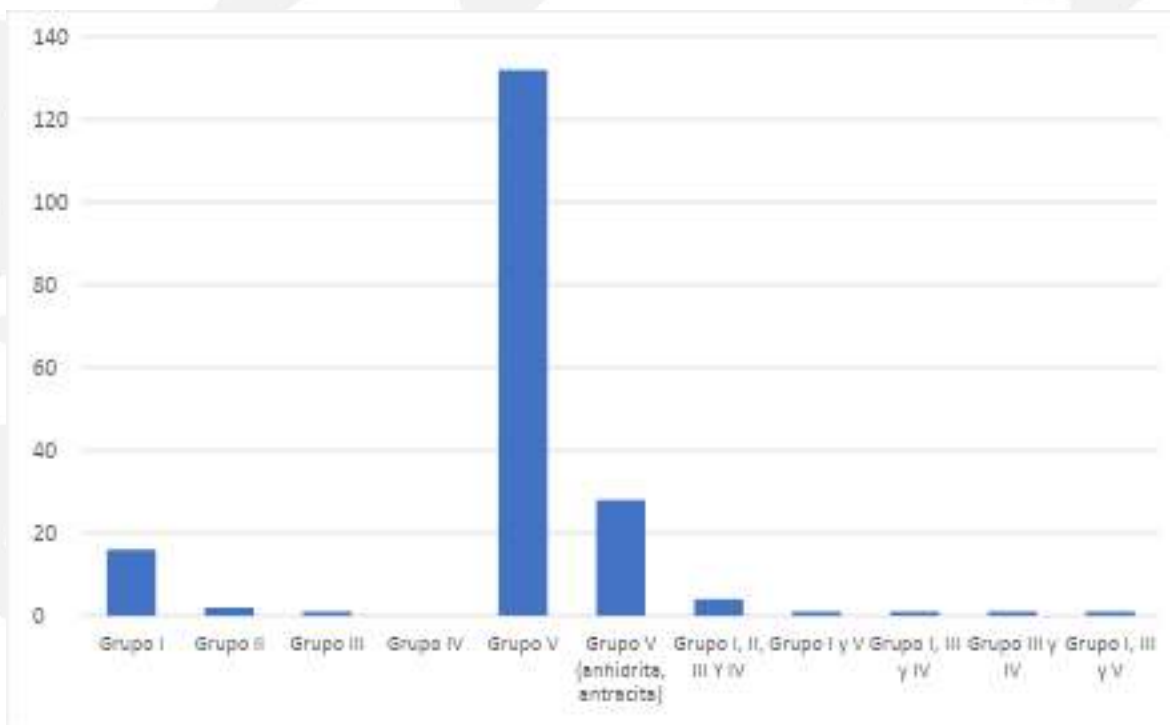
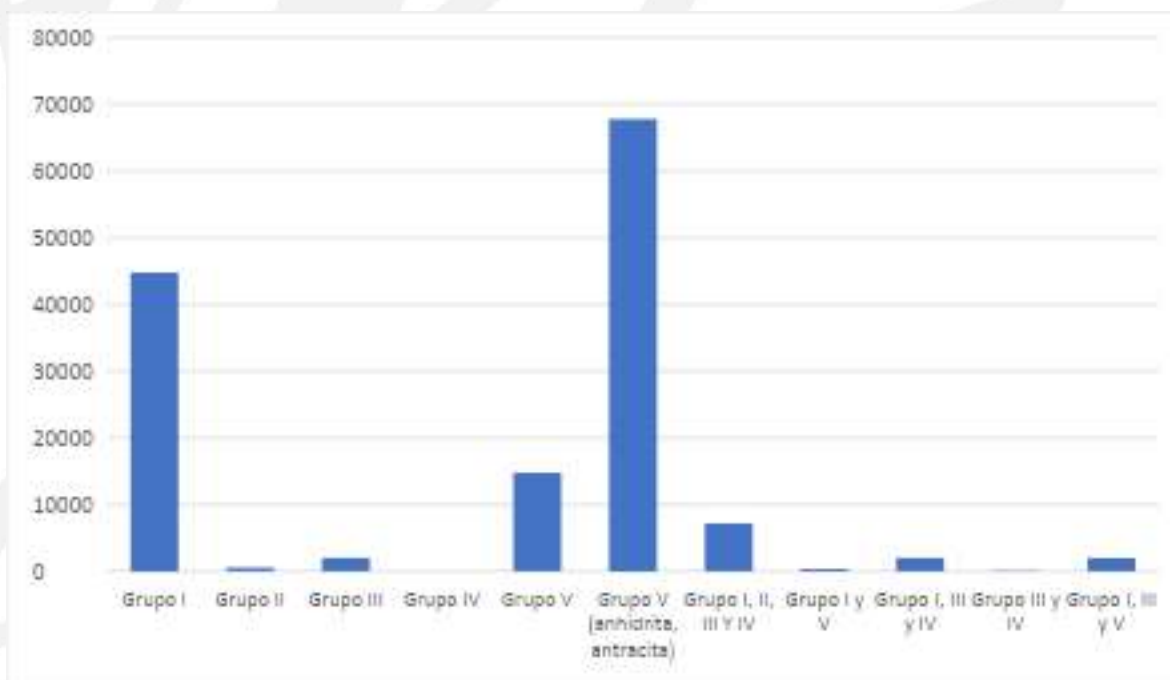


Gráfico 5 Área de títulos activos por grupo de minerales



Finalmente, del grupo de títulos vigentes en estado activo, 48 títulos se traslapan con 17 RI. El área de traslape es de 98.712^{ha} y el 94,2% se concentra en siete RI del departamento del Guainía (Tabla 3). De este grupo, cabe mencionar nuevamente el RI y PNN Yaigójé río Apaporis que tiene un título en zona excluible de actividad minera y a pesar de la sentencia de la Corte Constitucional aún se mantiene activo el título.

Tabla 3 Área de traslape de títulos mineros vigentes y activos en RI

Departamento	RI	Área de traslape (Ha)	Número de títulos dentro del RI*
Guainía	Tonia Sejal, San José y Otras	22.068	13
Guainía	Remanso Chorro-Bocón	19.564	16
Guainía	Río Cuiari E isana	14.702	13
Guainía	Bajo río Guainía y río Negro	14.446	3
Guainía	El Venado	11.514	8
Guainía	Cuenca Media y Alta del Río Inírida	10.181	7
Vaupés	Gran Vaupés	2.074	1
Vaupés	Yaigójé río Apaporis	1.998	1
Putumayo	Inga de Condagua	917	2
Guainía	Río Atabapo E inirida	587	2
Putumayo	Kamëntsa Biya de Sibundoy	558	2
Putumayo	Kamentsa Inga San Francisco	30	2

Putumayo	Vegas de Santana	26	1
Guaviare	El Refugio	22	1
Vichada	Corocoro	11	1
Guaviare	Barrancón	7	1
Putumayo	La Florida	7	1
*Los títulos comparten jurisdicciones entre RI, por lo cual el total no corresponde con la cifra de 48 títulos			

2. Solicitudes mineras vigentes

De acuerdo con la información suministrada por la Agencia Nacional de Minería -ANM-, en agosto de 2021, las solicitudes mineras alcanzaron un número total de 484 con una superficie de 700.912_{ha} (Riaño, 2021). Por su parte, en el año 2022, con fecha de corte de noviembre, hay registradas 478 solicitudes vigentes que cubren 625.607_{ha} en la Amazonia. El número de solicitudes se concentran principalmente en los departamentos de Putumayo, Caquetá y Guainía (Gráfico 6). Sin embargo, Guainía es el departamento donde las solicitudes cubren la mayor área, con el 32,7% del total regional, le siguen los departamentos de Putumayo, Vaupés y la porción amazónica del Cauca (Gráfico 7). De las 478 solicitudes vigentes, 2 están suspendidas, 1 archivada y tres en radicación de documentos.

En términos de clasificación por cantidad de área que cubren las solicitudes vigentes, se observa que 25 títulos son considerados de gran escala y cubren 185.514_{ha} que equivale al 29,6% del área total de solicitudes. Las solicitudes se presentaron para los departamentos de Guainía, Vaupés, Amazonas, Caquetá, Nariño, Cauca y Putumayo. La solicitud de mayor extensión cubre 12.034_{ha} en el departamento de Caquetá en los municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, El Doncello, El Paujil y Montañita. Igualmente, el departamento con mayor cantidad de área en solicitudes es el Vaupés, donde cinco solicitudes cubren 49.897_{ha} en el área no municipalizada de Pacoa para explotar minerales de oro, platino, tantalio y vanadio.

Las solicitudes vigentes están registradas entre los años 2007-2022, al observar la cantidad de solicitudes vigentes por año, se puede identificar dos sub-periodos de incremento de solicitudes: a) 2007-2009, y b) 2021-2022, estos periodos corresponden con la cantidad de área solicitada (Gráfico 8 y 9).

Gráfico 6 Solicitudes vigentes en la Amazonia (2007-2022)

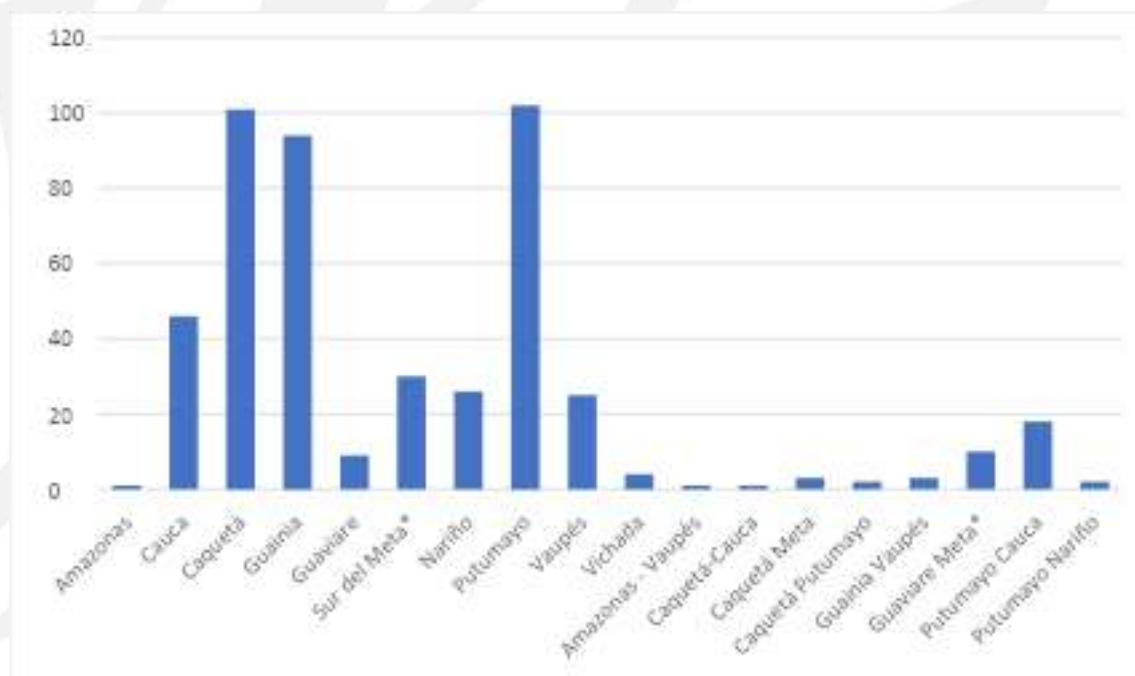


Gráfico 7 Total de área de solicitudes vigentes en la Amazonia (2007-2022)

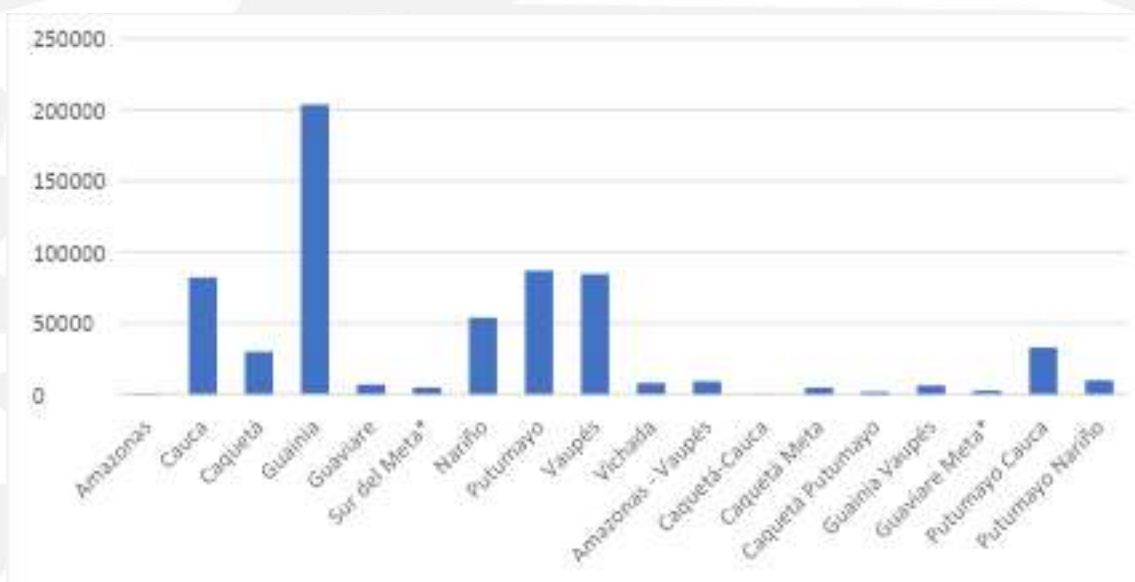


Gráfico 8 Número de solicitudes de títulos por año en la Amazonia (2007-2022)

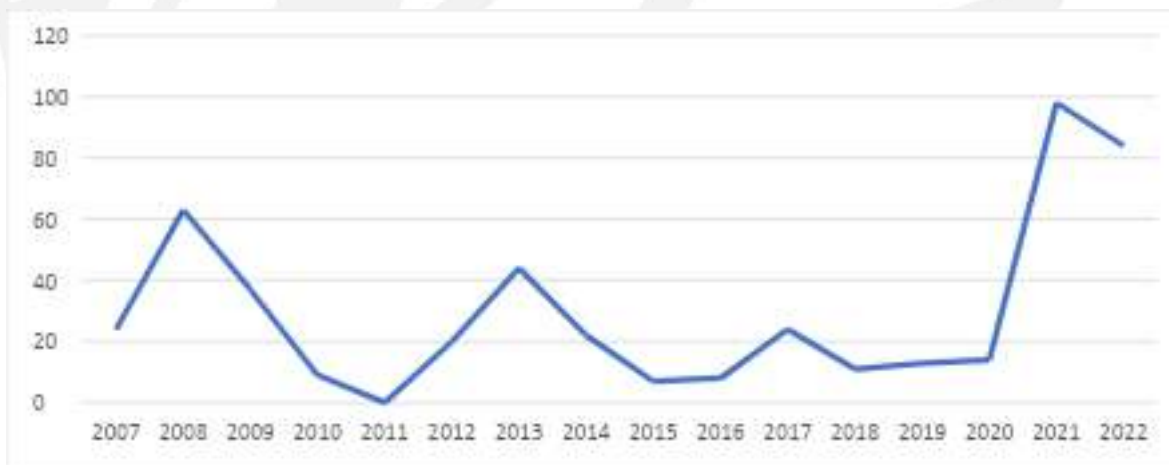
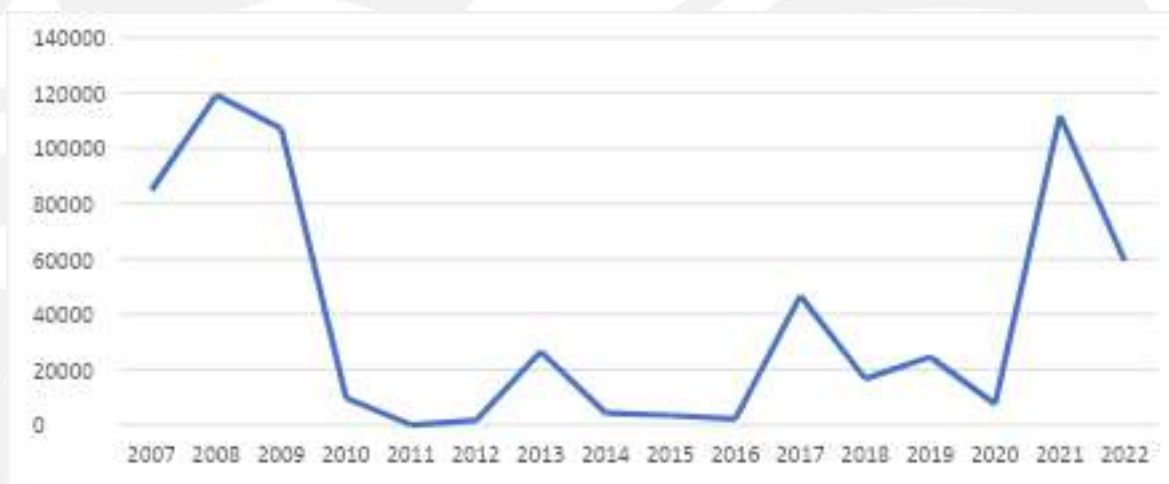


Gráfico 9 Total de área de solicitudes de títulos por año en la Amazonia (2007-2022)

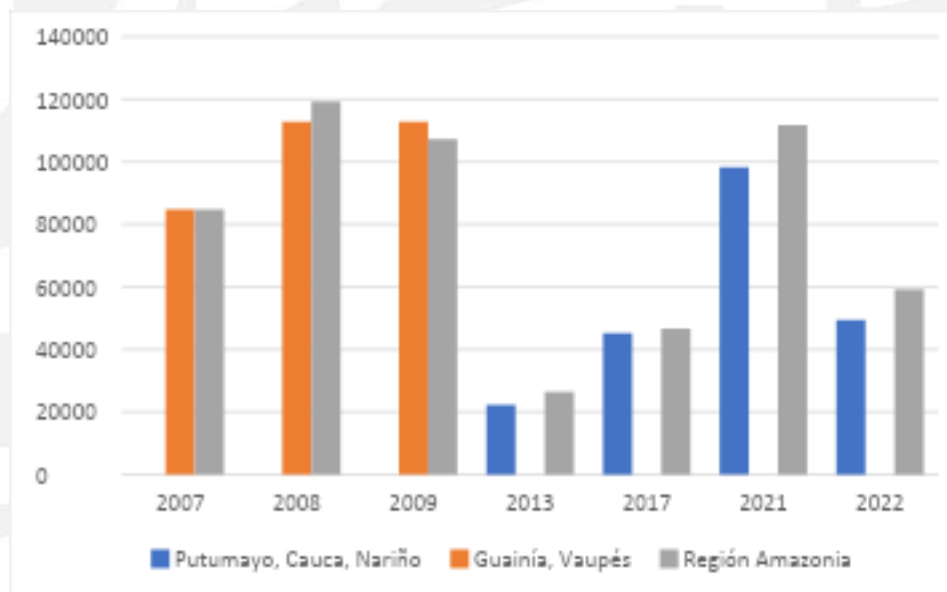


El primer periodo donde incrementó el número de solicitudes y de área cubierta, se concentra casi exclusivamente en los departamentos de Guainía y Vaupés (Gráfico 10). Este periodo ha sido el que más área cubierta pretenden y el pico se registró en el año 2008 con 119.299^{ha} en 63 solicitudes. Por otra parte, el segundo periodo de crecimiento de solicitudes se ha presentado casi exclusivamente en los departamentos de Putumayo y las porciones amazónicas de Cauca y Nariño, la preponderancia de esta subregión occidental inició en el año 2013.

Estas cifras permiten observar que las solicitudes se concentran en dos subregiones de potencial minero, tanto en departamentos fronterizos con el Brasil (Guainía y Vaupés). Hay que añadir que esta zona fue catalogada en el año 2012 como AEM. Estos departamentos se caracterizan por tener una relación histórica que proveyó aceptación y apropiación social de la actividad minera, principalmente de oro y referentes de constitución de ZMI. En lo que respecta a los departamentos de Putumayo, Cauca y Nariño, la mayor parte de solicitudes se concentran sobre la cordillera central y el piedemonte amazónico, los principales minerales que se

proyecta explotar en las solicitudes son de cobre, molibdeno y oro. Esta es un área de reciente explotación minera, donde la actividad carece de la aceptación y apropiación del Guainía y Vaupés.

Gráfico 10 Picos de total de área en solicitudes (oro, cobre, molibdeno)



3. Zonas de Potencial Minero

En el año 2021 se declararon 406 bloques de Zonas de potencial Minero - ZPM- en el país. De este grupo, diez se encuentran en la Amazonia y suman un área de 162.914^{ha}, están ubicados en 12 municipios de la zona sur occidental de la región. La declaración de las ZPM no se traslapo con títulos o solicitudes mineras vigentes, así como zonas excluibles como por ejemplo los PNN. Sin embargo, se traslapan con 16 RI (Tabla 4) del pueblo Inga, Kamentsa, Kamsa, Embera chamí, Nasa, Pasto y Yanacona (Resolución VPPF 183 ANH, 2021).

Tabla 4 Zonas de potencial minero declaradas en el año 2021 que se traslapan con Resguardos indígenas

Departamentos	Municipios	RI	Pueblo	Bloque ZPM en traslape con RI
Cauca	Santa Rosa, San Sebastián	Papallaqta	Yanacona	579
Nariño	Puerres, Funes	Gran Tescual	Pasto	547 y 546
Nariño-Putumayo	Colón, Buesaco	Inga de Colón	Inga	562
Putumayo	Mocoa	Inga Kamsa de Mocoa	Inga, Kamsa	564
Putumayo	Mocoa	Musu Runa Kuna	Inga	564

Putumayo	Mocoa, San Francisco	La Florida	Nasa	562, 564
Putumayo	Mocoa	Inga de Mocoa	Inga	564
Putumayo	Sibundoy, San Francisco, Colón	Kamëntsa Biya de Sibundoy,	Kamsa	550, 562
Putumayo	Santiago	Inga de Santiago	Inga	550
Putumayo	Santiago	Inga de San Andrés	Inga	550
Putumayo	San Francisco, Colón	Kamëntsa Biya de San Francisco	Kamëntsa	550, 562
Putumayo	Orito	Alto Orito	Embera chamí	562
Putumayo	Orito	Simorna o Venado	Embera Chamí	562
Putumayo	Orito	Chaluayaco	Inga	562
Putumayo	Colón	Inga de San Pedro	Inga	562
Putumayo	Villagarzón	Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi	Inga	562

Tres de los bloques de ZPM, los de mayor extensión que suman 131.786^{ha}, están sobre las cuencas altas de los ríos Putumayo y Caquetá en el departamento del Putumayo y los siguientes ríos pasan dentro de los polígonos: río Guineo, río Orito, río Alguacil, río Putumayo (Cuenca río Putumayo), río Mocoa y río Pepino (Cuenca río Caquetá). Los bloques aunque no han sido asignados, hace parte de una práctica territorial de zonificación que deriva en PSA tal como ocurrió en el año 2012 cuando se declararon las AEM, con posibles CSA al momento de asignarse títulos en estas áreas, en especial en aquellos que se traslapan con RI y las principales cuencas del sector.

3. Referencias bibliográficas

- ANM (2022). Geovisor Agencia nacional de Minería, <https://annamineria.anm.gov.co/Html5Viewer/index.html?viewer=SIGMExt&locale=es-CO&appAcronym=sigm>
- Botero-García, R., López, F., Ospino, H., Ponce de León-Chaux, E. y Riveros, C. 2019. *Áreas protegidas amazónicas y sus servidores como víctimas del conflicto armado*. Bogotá, Colombia. Fundación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible.
- Conde, Marta y Lebillion, Philippe (2017). "Why do some communities resist mining projects while others do not?", en: *The Extractive Industries and Society* No. 4. Pp. 681–697. <http://dx.doi.org/10.1016/j.exis.2017.04.009>
- Corte Constitucional de Colombia. Sentencia 384 de 2014 (M.P. Gabriel Eduardo Mendoza 17 de junio de 2014).

- Escobar, Vanessa (2016) *Minería y dinámica socioeconómica en Guainía, Colombia (1980-2015)*. Tesis para obtener el grado de maestría en Ciencias Sociales. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede México.
- Fundación Conservación y Desarrollo Sostenible (2105). “Colombia el caso de los departamentos de Caquetá y Amazonas”, en: *La Ruta del Oro Ilegal, estudios de caso en cinco países amazónicos*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental -SPDA- Lima Perú
- Lalander, R; Eguiguren, M; Vera, A; Reyes, M y Esponosa, G. (2020). “Una ecología política de la minería indígena responsable: Dilemas, disputas y desafíos en la comunidad Shuar de Congüime de la Amazonia ecuatoriana”, en: *Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política* Vol. 11, No. 1. Pp. 66-101. DOI 10.7770/RCHDYCP-V11N1-ART2110
- López Vega, (2016). “Desafíos de la movilización minera interétnica en el río Inírida, Guainía, al posconflicto en Colombia”, en: *Extractivismos y posconflicto en Colombia: retos para la paz territorial*, Ulloa, A. y Coronado, S. (eds.). Ed. Universidad Nacional de Colombia. Pp. 267-302
- Roza, Esteban (2021). “Mineros e indígenas: gobernanza local, extracción de oro y disputas ambientales en Guainía”, en: *Revista Colombiana de Antropología*. ICANH Pp.34-58.
- Rubiano, Sebastián (2014) *El oro en la selva, minería y ordenamiento territorial en la Amazonia colombiana, Taraira, y el bajo Apaporis (1984-2014)*. Monografía para optar por el título de Magister en Geografía. Universidad de Los Andes.
- Salazar, Carlos; Riaño, A., Reyes, M.; Riaño, E.; Castañeda, W.; Rubiano, S. y Rodríguez, C. (2019). *Minería Impactos sociales en la Amazonia*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Ed instituto de Investigaciones Sinchi
- Riaño, Elizabeth (2021). *Títulos y solicitudes mineras 2021*. Documento de trabajo no publicado. Programa Dinámicas Socioambientales. Instituto de Investigaciones Científicas Sinchi.