

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

MAESTRÍA CONFLICTO, NEGOCIACIÓN Y PAZ



TEMA:

EL CONTROL DEL ESTADO Y LOS EFECTOS DE LAS CONCESIONES MINERAS EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA PROVINCIA DEL NAPO, PERIODO 2015 – 2020

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Magíster en Conflicto, Negociación y Paz

AUTOR:

Eduardo Alberto Andrade Jaramillo

DIRECTOR:

Msc. Juan Mateo Martínez Abarca

ASESOR

Msc. Silvio Raúl Álvarez Pasuy

Ibarra, 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de grado, presentado por el maestrante Eduardo Alberto Andrade Jaramillo para optar por el título de Magíster en Conflicto, Negociación y Paz, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de julio de 2023.



MSC. JUAN MATEO MARTÍNEZ ÁLVAREZ
C.C. 1712566437
TUTOR

APROBACIÓN DEL ASESOR

En calidad de asesor del trabajo de grado, titulado: “El control del Estado y los efectos de las concesiones mineras en las comunidades indígenas de la provincia de Napo, periodo 2015 - 2020”, comunico que, según mi leal saber y entender, el maestrante Eduardo Alberto Andrade Jaramillo, ha aprobado su informe de investigación para optar por el título de Magíster en Conflicto, Negociación y Paz.

Considero que el documento presentado cumple con los requerimientos exigidos en este proceso académico.

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de julio de 2023.

Msc. Silvio Raúl Álvarez Pasuy
ASESOR

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	1709168973		
APELLIDOS Y NOMBRES	ANDRADE JARAMILLO EDUARDO ALBERTO		
DIRECCIÓN	MANUEL ROMO N48-250 Y MANUEL CHALECO		
EMAIL	asrandrade@gmail.com		
TELÉFONO FIJO	3300405	TELÉFONO MÓVIL	0999441011
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO	El control del Estado y los efectos de las concesiones mineras en las comunidades indígenas de la provincia de Napo, periodo 2015 - 2020		
AUTOR:	Andrade Jaramillo Eduardo Alberto		
FECHA: DD/MM/AAAA	12/07/2023		
PROGRAMA DE POSGRADO	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA	Magíster en Conflicto, Negociación y Paz.		

TUTOR	MSC. JUAN MATEO MARTÍNEZ ÁLVAREZ
-------	----------------------------------

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 25 días de septiembre de 2023

EL AUTOR:



Firma: _____

Nombre: Eduardo Alberto Andrade Jaramillo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia por siempre estar presentes en el día a día y a pesar de todas las dificultades no perder la fe, a mis pequeños hijos quienes constituyen el motor principal de todo mi esfuerzo y principalmente a Dios por sus bendiciones y protección.

Eduardo Andrade Jaramillo

RECONOCIMIENTO

Mi agradecimiento a todos los docentes que me brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante, especialmente a los doctores Juan Mateo Martínez y Silvio Álvarez quienes fueron guía y soporte para la presentación del presente trabajo.

Eduardo Andrade Jaramillo

Contenido

1	EL PROBLEMA	8
1.1	Planteamiento del problema.....	8
1.2	Antecedentes	9
1.2.1	Generalidades:	9
1.3	Objetivos.....	12
1.3.1	General.....	12
1.3.2	Específicos.....	13
1.4	Justificación	13
2	MARCO REFERENCIAL	15
2.1	Marco teórico	15
2.2	Marco legal	20
2.2.1	Constitución de la República del Ecuador.....	20
2.2.2	Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo	22
2.2.3	Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.....	23
2.2.4	Declaración Americana de los Derechos de los Pueblos Indígenas	23
2.2.5	Ley de Minería.....	25
2.2.6	Ley de Gestión Ambiental.....	27

3	MARCO METODOLÓGICO	29
3.1	Descripción del área de estudio	29
3.2	Enfoque y tipo de investigación.....	31
3.3	Procedimiento de investigación	32
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
4.1	La normativa ecuatoriana y su regulación sobre la minería	34
4.2	Principales órganos de control de la minería	39
4.2.1	Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) hoy Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables	39
4.2.2	Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal (CECMI)	41
4.2.3	La inobservancia del Estado y sus entes reguladores frente a la práctica minera ilegal	42
4.3	La práctica de minería ilegal y sus afectaciones	42
4.3.1	Conflicto social.....	48
4.3.2	Deforestación y medio ambiente	50
4.3.3	Contaminación de fuentes hídricas.....	56
4.3.4	Población	59
4.4	Situación actual – entrevistas de campo	62
4.4.1	Análisis e interpretación de las encuestas	63
4.4.2	Breve análisis comparativo del modelo de minería entre Ecuador y Chile	

5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1	Conclusiones	78
5.2	Recomendaciones	79
6	BIBLIOGRAFÍA	80

Índice de tablas

Tabla 1 Responsabilidades de las instituciones reguladoras en Ecuador.....	37
Tabla 2 Diferencia entre las explotaciones mineras	43
Tabla 3 Áreas de bosque perdidas periodos 2008 – 2014 y 2014 – 2019.....	51
Tabla 4 Contaminación de fuentes hídricas	58

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Conformación de la reserva biósfera y Parque Nacional Yasuní.....	29
Ilustración 2 Mapa hidrográfico de la provincia de Napo.....	30
Ilustración 3 Referenciación del área de estudio	31

Índice de mapas

Mapa 1 Mapa de monitoreo poblado Nueva Esperanza – Hectáreas afectadas por la actividad minera	44
Mapa 2 Mapa de actividad minera 2017 vs. 2021 – cantón Carlos Julio Arosemena Tola	45
Mapa 3 Superficie afectada por la actividad minera en el cantón Julio Arosemena Tola	46
Mapa 4 Superficie afectada por la actividad minera en el cantón Tena	47
Mapa 5 Actividades extractivas en la provincia de Napo	53
Mapa 6 Población y territorios indígenas en la provincia de Napo	54

Índice de gráficos

Gráfico 1 Dinámica de la actividad minera, periodo 2010 – 2020	50
---	-----------

Gráfico 2 Total, de personas entrevistadas por comunidad	64
Gráfico 3 Rango de edad de los encuestados.....	65
Gráfico 4 Tipos de minería practicadas en la zona	65
Gráfico 5 Extracción en la zona	66
Gráfico 6 Problemas de salud en la población.....	67
Gráfico 7 Hábitos alimenticios y calidad de vida de la población.....	67
Gráfico 8 Desplazamiento	68
Gráfico 9 Reducción de medios de subsistencia.....	69
Gráfico 10 Cambio de modo de vida de la población.....	70
Gráfico 11 Problemas por contaminación.....	70
Gráfico 12 Control de la actividad minera.....	71

RESUMEN

Esta investigación, busca analizar efectos que la práctica minera ocasiona en comunidades indígenas de la provincia de Napo, estas actividades afectan significativamente la zona donde se las ejecuta; así como, el impacto directo en su economía, ecosistema, costumbres ancestrales e inciden y generan un conflicto social; para desarrollar este proyecto se consideró a las comunidades de Yutzupino, Shiguacicha y Pioculin. En el análisis se utilizaron las metodologías de investigación cuantitativa, descriptiva y analítica, con las que se determinó cuáles son las causas y efectos sobre la extracción de materiales mineros; además se examinó la normativa que regula las concesiones y así identificar las transgresiones a la norma; casos que han dejado clara evidencia sobre la vulneración de derechos a la naturaleza. La minería tiene la capacidad de generar impactos negativos en el medio ambiente, como la contaminación del agua, del suelo, la deforestación y la pérdida de biodiversidad. Sin embargo, estos derechos en el Ecuador representan un enfoque innovador y valioso para la protección de la biodiversidad y el medio ambiente, lamentablemente el Estado no cumple con sus deberes constitucionales.

PALABRAS CLAVE

Indígenas; Constitución; Normativa; Derechos; Vulneración; Naturaleza; Minería; Conflicto.

ABSTRACT

This research seeks to analyze the effects that mining practices cause in indigenous communities within the province of Napo. These activities significantly affect the area where they are practiced; they also have a direct impact on the local economy, ecosystem, ancestral customs, and generate social conflict. To develop this project, the communities of Yutzupino, Shiguacicha, and Pioculin were considered. In the analysis, quantitative, descriptive, and analytical research methodologies were used, through which the causes and effects of the extraction of mining materials were determined. Observations were made, regulations that supervise the concessions were examined, and transgressions to the norms were identified; these are cases that have left clear evidence of the violation of rights to nature. Mining has the capacity to generate negative impacts on the environment, such as water and soil contamination, deforestation, and loss of biodiversity. However, these rights in Ecuador represent an innovative and valuable approach to the protection of biodiversity and the environment. Unfortunately, the State does not comply with its constitutional duties.

KEY WORDS

Indigenous communities; Constitution; Normative; Rights; Infringement; Nature; Mining; Conflict.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El presente trabajo de investigación, busca analizar conflictos que la práctica minera ocasiona en las comunidades indígenas de la provincia de Napo. Se destaca el conflicto ambiental que desencadena en deforestación, improductividad del suelo y la contaminación hídrica que genera la extinción de flora y fauna; mientras que en el ámbito social se tiene la vulneración de derechos de las comunidades, causada por la inobservancia de la normativa que la regula.

Estas actividades afectan significativamente la zona donde se las ejecuta; para efecto de este estudio se tomó como modelo las comunidades de Yutzupino, ubicada en la parroquia Puerto Napo, cantón Tena; Shiguacicha ubicada a orillas del río Chumbiyacu, cantón Carlos Julio Arosemena Tola y Pioculin ubicada a las orillas del río Jatun Yaku, parroquia Tálag, cantón Tena (M.A.A.P, 2022; Paz, 2022a). Estas comunidades son las más afectadas por la minería y como consecuencias se tiene la destrucción del ecosistema y hábitat natural, contaminación, limitación de recursos, situación que se replica en el resto de comunidades de la región amazónica.

“Para las comunidades, la tierra es la fuente de vida que nutre, sustenta y enseña”(Naciones Unidas, 2014). Ella los conecta con su pasado (como el hogar de sus ancestros), con el presente (como proveedora de sus necesidades materiales) y con el futuro (como el legado que guardan para sus hijos y nietos) (Acosta, 2013). Así es como se aferran a un sentido de pertenencia de un lugar. Dentro de este marco se señala que la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2014 (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2014). Además, se aprobó la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y el Estado ecuatoriano lo ratificó en 2019. El concepto internacional de pueblos indígenas (por aceptación), por parte de los Estados, para la discusión política de la temática global;

sin embargo, para ellos el concepto más apropiado es Pueblos Originarios (Naciones Unidas, 2007).

Este documento reafirma entre otros puntos, el compromiso de los Estados de “celebrar consultas y cooperar de buena fe con los Pueblos Indígenas, antes de adoptar y publicar medidas legislativas o administrativas que los afecten, a fin de obtener su consentimiento libre, previo e informado, de conformidad con los principios aplicables de la Declaración” (Maldonado, 2018). Asimismo, reafirma el “solemne compromiso de respetar, promover, impulsar y no menoscabar en modo alguno los derechos de los Pueblos Indígenas y de defender los principios de la Declaración”.

La pregunta que orienta esta investigación es:

¿Como afectan las prácticas de extracción de recursos naturales no renovables a las comunidades indígenas Yutzupino, Shiguacicha y Pioculin de la provincia de Napo?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Generalidades:

El presente trabajo de investigación titulado **“EL CONTROL DEL ESTADO Y LOS EFECTOS DE LAS CONCESIONES MINERAS EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA PROVINCIA DEL NAPO”** trata sobre cómo la minería vulnera los derechos de las comunidades indígenas; para esto se consideró la fase de explotación minera en los cantones Tena y Carlos Julio Arosemena Tola pertenecientes a la provincia de Napo, región Amazónica.

En el análisis del presente estudio se utilizaron las metodologías de investigación cuantitativa, descriptiva y analítica, con las que se determinó cuáles son las causas y efectos en torno al tema desarrollado; además se examinó la normativa que regula las concesiones mineras.

Cuantitativa, ya que en base a la información obtenida de varias fuentes de investigación se pudo recopilar datos respecto del incremento de la práctica de la minería ilegal en la última década como por ejemplo las áreas deforestadas por la actividad.

Descriptiva, con la cual se evaluó la evolución y variación de las afectaciones que han surgido por la mala práctica de la actividad. Y, analítica en base a las entrevistas aplicadas a los miembros de las comunidades señaladas, pude plantear conclusiones sobre los problemas que se han generado.

Los territorios indígenas son las áreas conservadas de forma regular y permanente las cuales constituyen su hábitat y el ámbito tradicional de sus actividades sociales, económicas y culturales; para estas comunidades sus tierras, territorios y recursos, son elementos fundamentales que permiten la continuidad histórica y la plenitud de la vida, la espiritualidad y su desarrollo, es decir existe una relación profunda con la Madre Tierra. Los pueblos indígenas, a través de sus costumbres ancestrales, la gobernanza territorial y el sistema de participación política han permitido una convivencia armónica de la comunidad.

El artículo 250 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que el territorio de las provincias amazónicas forma parte de un ecosistema necesario para el equilibrio ambiental del planeta, este constituirá una circunscripción territorial especial para la que existirá una planificación integral recogida en una ley que incluirá aspectos sociales, económicos, ambientales y culturales, con un ordenamiento que garantice la conservación y protección de sus ecosistemas (CRE, 2008). Además, el principio del Sumak Kawsay que no es más que un vivir en comunidad, en la convivencia se materializan las diferentes formas de solidaridad y respeto a la naturaleza que permiten la consecución y el mantenimiento de éste (L. Hidalgo et al., 2014).

De la comunidad surge el comunitarismo como sistema socioeconómico y político basado en la reciprocidad, la solidaridad, la igualdad y la autogestión, que promueve la participación activa y el bienestar de todos sus miembros (L. Hidalgo et al., 2014). En la misma se practica la forma de democracia indígena en la que las decisiones se toman por consenso. Así se garantiza la armonía en la comunidad, es decir que la región amazónica

debería ser un área de conservación, protegida y amparada por el Estado (A. L. Hidalgo et al., 2014). A fin de evitar que este tipo de conflictos sociales, como es la explotación indiscriminada de recursos naturales, acabe con su hábitat y ecosistema y consienta que sus derechos sean vulnerados.

El conflicto social que, la explotación de recursos minerales ha ocasionado se ha incrementado especialmente en la última década, principalmente por la falta de control de los entes reguladores como son el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables a través de la Agencia de Regulación y Control de Recursos Naturales No Renovables, el Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica, el incumplimiento de los concesionarios, y sumado a esto parte de la población perteneciente a la comunidad que ha encontrado en la ejecución de esta práctica una fuente de subsistencia.

El desarrollo de esta investigación tiene como fin evidenciar los principales conflictos ambientales y sociales que las comunidades indígenas enfrentan, debido al accionar de las concesiones mineras, la minería artesanal y el incremento de la minería ilegal que se encuentran en la zona; mismas que, causan la vulneración de derechos, siendo trascendentales la nula protección de las fuentes hídricas y los recursos del ecosistema.

En los ríos Napo, Jatunyacu, Anzu, Cosanga Hila, Huambuno, Tuyano, los pobladores se dedican a la obtención de oro de manera artesanal e ilegal (A. C. Alvarado, 2022). Las actividades extractivas en las comunidades indígenas se han incrementado, en gran parte debido a la reforma de la Ley de Minería que se realizó en 2009. A partir de estos cambios en la normativa, nacen una serie de confusiones frente al interés general y particular. La construcción de un Estado Social se funda en la responsabilidad y ejecución de políticas públicas y no en una disputa de rentas o cambio de matriz energética (Plan Nacional del Buen Vivir, 2017).

Con el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2010 (Plan Nacional de Desarrollo, 2007), que se originó como el proyecto político de cambio que planteó el Plan de Gobierno de esa época, buscando recuperar la responsabilidad por parte del Estado. En relación a los intereses colectivos y comunes de toda la población, luego de la aprobación vía referéndum y entrada en vigor de la Constitución de Montecristi, en 2008, que otorgó

obligatoriedad al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo para el período 2009 – 2013 (Plan Nacional del Buen Vivir, 2017)

El tercer Plan Nacional de Desarrollo 2013-2017, tuvo como lema “Todo el mundo mejor”; fue para la consolidación de capacidades en la población (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013). En el que se afianzaban los proyectos enfocados al desarrollo social. De esta forma las planificaciones de gobierno trazando objetivos que permitan llegar a una meta establecida de una forma ágil y sin improvisaciones. Así, a través de la elaboración de estos planes se conforma una nueva forma de gobierno.

El cuarto Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, manifestaba que la “Constitución de la República orienta la construcción de este Plan, en tanto busca cumplir con el mandato de: planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y en lo que nos atañe para este estudio, la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al Buen Vivir” (Plan Nacional del Buen Vivir, 2017).

El actual Gobierno lo ha denominado Plan Nacional de Desarrollo 2021 – 2025; e indica que sobre la base de la ley se determina que el desarrollo sostenible, el acceso equilibrado de los recursos, al agua como un derecho humano fundamental, así como la protección al patrimonio natural y cultural de la nación (Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, 2021). El uso y aprovechamiento de los recursos no renovables, como petroleros, mineros y energéticos, los cuales requieren de compromisos que incluyan prácticas internacionales para velar permanentemente por el medio ambiente (Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, 2021). Aspecto que pese a su importancia no ha sido resaltado dentro de las políticas públicas estatales o simplemente han quedado como una mera expectativa.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Analizar el grado de afectación provocado por la extracción minera en las comunidades indígenas Yutzupino, Shiguacicha y Pioculin, así como el impacto directo en su economía, ecosistema, costumbres ancestrales e incidencia en el conflicto social.

1.3.2 Específicos

- Revisar el alcance de la Constitución en concordancia con la Ley de Minería, Ley de Medio Ambiente y sus reglamentos, las cuales regulan la explotación minera en el Ecuador.
- Identificar el conflicto social y el grado de afectación que la explotación minera ocasiona en las comunidades Yutzupino, Shiguacocha y Piwculin de la provincia de Napo.
- Realizar un análisis comparativo de la política pública sobre la actividad minera y su regulación entre Ecuador y Chile.

1.4 Justificación

El problema planteado en el presente proyecto de investigación se enmarca en el ámbito jurídico y social, ya que una vez analizados podemos identificar las transgresiones a la norma de regulación, casos que han dejado clara evidencia sobre la vulneración de derechos a la naturaleza, como a las comunidades indígenas; citando uno de los más recientes, el acontecido en Yutzupino a orillas del río Anzu cuyos efectos son irreversibles.

Cerca de la comunidad de Yutzupino, cruza el río Jatunyacu, el mismo que bordea la ciudad de Tena, que es la capital provincial; esta provincia es rica en oro aluvial, que es el principal objetivo de los dueños de las 153 concesiones que ha entregado el Estado ecuatoriano en 32.277 hectáreas (Periodismo de Investigación, 2022). Sin embargo, es la minería ilegal la que se ha adueñado de la zona hasta secar las fuentes hídricas (A. C. Alvarado, 2022). Entre octubre de 2021 y enero de 2022, la minería ilegal se ha apropiado de 70 hectáreas del brazo izquierdo del río Jatunyacu, en la provincia de Napo, debido a las denuncias de la comunidad (A. Alvarado, 2019), el Ministerio de Gobierno y el Ministerio de Defensa organizaron operativos que paralizaron las operaciones mineras. La situación se tornó tan grave que, la Fiscalía encontró maquinarias que pertenecerían a municipios aledaños.

Esta investigación se viable ya que está relacionado a los antecedentes expuestos, además de un análisis sobre la minería y sus efectos en el ambiente y en las comunidades aledañas. Las estadísticas, bases legales y demás fundamentos sustentan la investigación además al ser un problema de índole social que aqueja a la comunidad actualmente. El tema a tratar ha sido analizado de diferentes puntos de vista y ramas profesionales, por tal razón esta investigación resulta pertinente.

CAPÍTULO II

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

El desarrollo de la minería en Ecuador al igual que en otros países, es un tema complejo y controvertido, puede tener impactos significativos en el medio ambiente y en las comunidades locales, por lo que es importante que se realice de manera responsable y cuidadosa, minimizando los impactos negativos y maximizando los beneficios para las personas y el entorno (Acosta, 2013). En este sentido debemos entender que la sustentabilidad o sostenibilidad de la minería en Ecuador depende de varios factores, como las prácticas de extracción utilizadas, la gestión de los impactos ambientales y sociales, la participación de las comunidades locales y la regulación gubernamental (Vilela et al., 2020).

Los autores Vilela *et al* (2020) menciona que la minería, por naturaleza, tiene el potencial de generar impactos negativos significativos en el medio ambiente, como la contaminación del agua y del suelo, la deforestación y la pérdida de biodiversidad. También puede tener impactos sociales, como la reubicación de comunidades, conflictos socioeconómicos y problemas de salud en las áreas cercanas a las minas. Para que la minería en Ecuador sea sustentable o sostenible, se requiere que se implementen medidas y prácticas adecuadas. Esto incluye el uso de tecnologías más limpias y eficientes, la implementación de planes de manejo ambiental, la restauración de áreas afectadas por la minería y la mitigación de los impactos negativos.

Además, es importante garantizar la participación y el consentimiento informado de las comunidades locales, así como la distribución justa de los beneficios económicos generados por la actividad minera. El marco legal y regulatorio también juega un papel fundamental en la sustentabilidad de la minería (Massa et al., 2018). Las leyes y regulaciones deben ser sólidas y rigurosas para garantizar que se cumplan los estándares ambientales y sociales, y que se apliquen sanciones adecuadas en caso de incumplimiento. En síntesis, la minería en Ecuador puede ser sustentable o sostenible si se implementan

prácticas responsables, se gestionan adecuadamente los impactos ambientales y sociales, se garantiza la participación y el consentimiento de las comunidades locales, y se aplican leyes y regulaciones efectivas (Morejón, 2013). Sin embargo, es importante evaluar cada proyecto minero de manera individual, considerando sus características específicas y los esfuerzos realizados para minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios para el medio ambiente y las comunidades involucradas.

Para profundizar el término de sostenibilidad considero importante hacer mención al Informe Brundtland, también conocido como “Nuestro futuro común”, fue publicado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas. La comisión, presidida por Gro Harlem Brundtland, ex Primera Ministra de Noruega, fue establecida en 1983 con el objetivo de abordar los desafíos mundiales relacionados con el desarrollo y el medio ambiente (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987). Este documento es un hito fundamental en la historia del desarrollo sostenible. Presenta el concepto de desarrollo sostenible como un enfoque integrado que, busca equilibrar las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras. Propone un modelo de desarrollo que permita satisfacer las necesidades básicas de todos, mientras se protege y conserva el medio ambiente.

El informe destaca la interconexión entre “la pobreza, el crecimiento económico y la degradación ambiental” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987), argumentando que la pobreza y la degradación ambiental son desafíos interrelacionados que deben ser abordados de manera conjunta. Además, reconoce la necesidad de promover la equidad y la participación de todas las personas en la toma de decisiones sobre el desarrollo y el medio ambiente.

El concepto de desarrollo sostenible establecido en el informe Brundtland ha influido en gran medida en la agenda política y en los debates sobre el desarrollo a nivel mundial. Ha sido ampliamente reconocido como un enfoque integral para abordar los desafíos actuales y futuros, y ha sentado las bases para acuerdos internacionales, como la Cumbre de la Tierra de 1992 en Río de Janeiro y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas adoptados en 2015. Finalmente, el Informe Brundtland fue un informe seminal

que estableció el concepto de desarrollo sostenible y resaltó la importancia de abordar los desafíos económicos, sociales y ambientales de manera integrada (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987). Su influencia perdura hasta el día de hoy, impulsando esfuerzos globales para lograr un desarrollo equitativo y sostenible.

En Ecuador existen diversos autores e investigadores que han abordado el tema de la minería en Ecuador desde diferentes perspectivas, incluyendo la sostenibilidad y la sustentabilidad. A continuación, mencionaré algunos de ellos:

Ana María Varea, en su artículo “La minería en Ecuador y su impacto en la sustentabilidad ambiental y social” (2015), analiza los impactos de la minería en el país y cuestiona la capacidad de la actividad minera para generar un desarrollo sostenible. Varea destaca la importancia de la minería en la economía ecuatoriana, pero también señala los impactos negativos que puede tener en el medio ambiente, la salud de las personas y la economía local, especialmente en comunidades indígenas y campesinas (Varea, 2015).

La autora analiza varios proyectos mineros en Ecuador, incluyendo el proyecto Mirador, y destaca los impactos en la biodiversidad, la calidad del agua, la deforestación y la pérdida de tierras cultivables. También critica la falta de consulta y participación de las comunidades locales en la toma de decisiones sobre proyectos mineros (Varea, 2015). Concluye que la minería en Ecuador no puede considerarse sostenible desde una perspectiva ambiental y social, y sugiere la necesidad de buscar alternativas económicas que no dependan de la explotación de recursos naturales no renovables.

Alberto Acosta Espinoza, economista y ex ministro de Energía y Minas de Ecuador, defiende la idea de que el desarrollo de la minería en el país puede ser sustentable y sostenible. Acosta es conocido por su enfoque crítico hacia la industria extractiva y su defensa de un modelo económico basado en la sustentabilidad y el respeto a los derechos de las comunidades locales. En su libro “El Buen Vivir: Sumak Kawsay, una oportunidad para imaginar otros mundos” (2009), el autor argumenta que la minería puede ser una fuente de desarrollo siempre que se lleve a cabo de manera responsable y respetando los derechos de las comunidades y los límites ecológicos (Acosta, 2013). En el mismo se

propone una visión de desarrollo basada en el concepto del “Buen Vivir” o “Sumak Kawsay”, que prioriza el bienestar de las personas y la naturaleza sobre el crecimiento económico (Acosta, 2013, p. 25). En este enfoque, la minería se concibe como un recurso estratégico que puede generar ingresos para financiar la transición hacia una economía diversificada y sustentable, siempre y cuando se respeten los derechos de las comunidades y se minimicen los impactos ambientales.

Sin embargo, es importante destacar que esta postura no es compartida por todos, y existen diferentes perspectivas y debates en torno a la sustentabilidad y la sostenibilidad de la minería en Ecuador y en otros lugares. La viabilidad y los impactos de la minería sustentable y sostenible siguen siendo temas de discusión y análisis en el contexto de la realidad específica de cada proyecto minero y las condiciones locales (Acosta, 2013).

En Ecuador, el Plan Nacional del Buen Vivir es un marco estratégico que guía las políticas y acciones del gobierno para alcanzar el desarrollo sostenible (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013). El Buen Vivir, o Sumak Kawsay en idioma quichua, es un concepto central en la cosmovisión indígena y ha sido adoptado como un principio rector en la Constitución ecuatoriana. El mismo tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de la población ecuatoriana, promoviendo la equidad, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la preservación del medio ambiente y la participación ciudadana. Busca superar el enfoque tradicional de desarrollo basado únicamente en el crecimiento económico y prioriza una visión integral del bienestar humano y la protección del entorno natural.

En relación con la minería, el Plan establece la necesidad de gestionar los recursos naturales de manera sostenible, minimizando los impactos negativos y promoviendo el uso responsable de los recursos. Reconoce que la minería puede contribuir al desarrollo económico del país, pero también enfatiza la importancia de la protección ambiental y la participación de las comunidades afectadas en la toma de decisiones. Este busca asegurar que las actividades mineras sean llevadas a cabo de manera responsable, cumpliendo con estándares ambientales y sociales rigurosos, y garantizando la distribución justa de los beneficios generados por la minería. Esto implica considerar los impactos ambientales y

sociales de los proyectos mineros, así como buscar alternativas económicas que no dependan exclusivamente de la explotación de recursos no renovables.

En conclusión, el Plan Nacional del Buen Vivir en Ecuador promueve una visión de desarrollo sostenible que busca conciliar la actividad minera con la protección del medio ambiente y el bienestar de las comunidades. Busca garantizar que la minería se lleve a cabo de manera responsable y sostenible, alineada con los principios del Buen Vivir y en armonía con el entorno natural (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013). Dentro del contexto del desarrollo sustentable y sostenible, es necesario comprender el significado del “vivir sin acabar con el espacio” esto se refiere a adoptar un enfoque de vida que no cause daños irreversibles al medio ambiente y que permita la preservación y conservación de los recursos naturales y del espacio en el que habitamos.

Vivir sin acabar con el espacio implica reconocer la interdependencia con el medio ambiente y tomar decisiones informadas y responsables que minimicen el impacto negativo en la Tierra (León et al., 2019). Es un enfoque que, busca garantizar que las generaciones presentes y futuras disfruten de un planeta saludable y habitable. Sin embargo, la perspectiva que permite comprender a la minería como un conflicto en el Ecuador es la que considera los impactos sociales, ambientales y económicos de la actividad minera, especialmente en las comunidades y territorios donde se realiza la extracción de recursos minerales (Massa et al., 2018).

Desde esta perspectiva, la minería es vista como un conflicto debido a que suele ser una actividad extractiva que puede afectar la integridad ambiental de los territorios y comunidades cercanas, así como los derechos de las personas que habitan en ellos. Entre los impactos negativos que puede generar la minería se incluyen la contaminación del agua y del aire, la deforestación, la degradación del suelo, la pérdida de la biodiversidad, entre otros. Estos impactos pueden afectar la salud, la economía y la calidad de vida de las comunidades locales, así como su cultura y formas de vida.

Además, la minería a menudo se realiza en territorios donde habitan pueblos indígenas y comunidades campesinas, quienes pueden tener una relación especial con la naturaleza y los recursos naturales, y cuyos derechos son reconocidos por la Constitución ecuatoriana

(A. Alvarado, 2019). En este contexto, la minería puede generar conflictos entre el Estado, las empresas mineras y las comunidades afectadas, especialmente cuando las consultas previas y el consentimiento de las comunidades no son adecuados o no se llevan a cabo de manera efectiva.

En conclusión, la perspectiva que permite comprender a la minería como un conflicto en el Ecuador se enfoca en los impactos ambientales y sociales de la actividad, así como en los derechos de las comunidades locales, especialmente de los pueblos indígenas y comunidades campesinas, y en la necesidad de garantizar procesos de consulta y consentimiento adecuados antes de realizar cualquier actividad extractiva en sus territorios.

2.2 Marco legal

En el contexto del marco legal para el desarrollo de este trabajo de investigación; a continuación, enunciaré la normativa en la cual fundamente su desarrollo.

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República es la norma fundamental que reconoce los derechos de los pueblos y nacionalidades indígenas de nuestro país; así como los de la naturaleza adoptando la regulación y control de actividades económicas que se desarrollen en el país, para ese acometido el Estado deberá formular políticas (Maldonado, 2018). En el Ecuador, los derechos de la naturaleza están reconocidos en la Constitución de 2008, convirtiéndolo en el primer país del mundo en hacerlo. Este reconocimiento supone un cambio en la forma de concebir la relación entre el ser humano y la naturaleza, pasando de un enfoque antropocéntrico a uno biocéntrico, en el que se reconoce que la naturaleza tiene derechos inherentes que deben ser protegidos y respetados (CRE, 2008)

Los derechos de la naturaleza se enmarcan en la idea de que todos los seres vivos, ecosistemas y procesos naturales tienen derecho a existir, persistir, mantener y regenerar sus ciclos vitales, estructuras, funciones y evolución. Además, se reconoce que los seres humanos tienen la responsabilidad de garantizar estos derechos y de vivir en armonía con la naturaleza (León et al., 2019). En la práctica, esto se traduce en una serie de políticas

públicas y leyes que buscan proteger y conservar los ecosistemas y la biodiversidad del país, como la prohibición de actividades extractivas en zonas de alta biodiversidad y la promoción de prácticas agrícolas y forestales sostenibles.

También se ha creado un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que abarca el 20% del territorio ecuatoriano y tiene como objetivo la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas. Los derechos de la naturaleza en el Ecuador representan un enfoque innovador y valioso para la protección de la biodiversidad y el medio ambiente, y han servido de ejemplo para otros países que buscan promover políticas más sostenibles y responsables con el planeta (Acosta, 2013). La Constitución de la República del Ecuador reconoce los derechos de los pueblos y nacionalidades indígenas y establece su reconocimiento, respeto y promoción como uno de los pilares fundamentales del Estado.

Los derechos colectivos de los pueblos indígenas en el Ecuador se refieren a los derechos que tienen como comunidades y como colectivo, en contraposición a los derechos individuales. Estos derechos reconocen y protegen la identidad, cultura, territorio y formas de vida de los pueblos indígenas, considerándolos como entidades colectivas con derechos y necesidades específicas.

Algunos aspectos incluyen:

1. Derecho al territorio: Los pueblos indígenas tienen derecho a la posesión, uso y administración de sus territorios ancestrales, considerados fundamentales para su supervivencia física, cultural y espiritual. Este derecho implica el reconocimiento y respeto de sus formas tradicionales de propiedad y gestión territorial (O.E.A, 2009).
2. Derecho a la consulta previa: Los pueblos indígenas tienen derecho a ser consultados y a dar su consentimiento previo, libre e informado en decisiones que puedan afectar sus derechos colectivos, especialmente en proyectos o actividades que se desarrollen en sus territorios, como la explotación de recursos naturales (O.E.A, 2009).
3. Derecho a la autonomía y autogobierno: Los pueblos indígenas tienen derecho a ejercer su autogobierno, es decir, a establecer y desarrollar sus propias formas de

organización política, social y cultural, de acuerdo con sus tradiciones y sistemas normativos (O.E.A, 2009).

4. Derecho a la preservación cultural: Los pueblos indígenas tienen derecho a preservar, desarrollar y transmitir su cultura, idioma, conocimientos tradicionales, prácticas y rituales. Esto incluye el derecho a la educación intercultural bilingüe, que garantiza la valorización y enseñanza de las lenguas y culturas indígenas en el sistema educativo (O.E.A, 2009).
5. Derecho a la participación política y toma de decisiones: Los pueblos indígenas tienen derecho a participar plenamente en los procesos políticos y en la toma de decisiones que les afecten, tanto a nivel local como nacional, garantizando su representación y voz en los espacios de gobierno y en la formulación de políticas públicas (O.E.A, 2009).

Los derechos colectivos reconocen la importancia de la identidad cultural, la relación con la tierra y la autonomía de los pueblos indígenas, buscando garantizar su desarrollo sostenible y la preservación de sus tradiciones y formas de vida en armonía con el entorno natural.

2.2.2 Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo

El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es un instrumento internacional que aborda los derechos de los pueblos indígenas y tribales. Fue adoptado en 1989 y entró en vigor en 1991. A continuación, se detallan algunos aspectos principales tratados en el:

1. Derecho a la consulta y participación
2. Derecho a la tierra y territorio
3. Derecho a la preservación de la identidad y cultura
4. Derecho a la participación política y social
5. Derecho al desarrollo y bienestar

El Convenio establece principios y estándares para la protección de los derechos de los pueblos indígenas y tribales, y busca promover su respeto y aplicación en los países que lo ratifican (O.I.T, 2009).

2.2.3 Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas

La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, es un instrumento internacional adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2007. Esta declaración busca reconocer y proteger los derechos humanos de los pueblos indígenas en todo el mundo, así como promover su desarrollo económico, social y cultural (Naciones Unidas, 2007). La Declaración consta de 46 artículos que abarcan una amplia gama de derechos y principios fundamentales para los pueblos indígenas. Algunos de los temas clave tratados en la Declaración incluyen:

1. Derecho a la autodeterminación
2. Derecho a la tierra, territorio y recursos
3. Derecho a la preservación de la identidad y cultura
4. Derecho a la participación y consulta
5. Derechos económicos y sociales

Este a su vez es un instrumento no vinculante, lo que significa que no tiene carácter legalmente obligatorio. Sin embargo, es un marco importante para promover y proteger los derechos de los pueblos indígenas en todo el mundo y ha sido utilizado como referencia en la formulación de políticas nacionales e internacionales relacionadas con los pueblos indígenas (Naciones Unidas, 2007).

2.2.4 Declaración Americana de los Derechos de los Pueblos Indígenas

La Declaración Americana de los Derechos de los Pueblos Indígenas, la misma que fue adoptada por la Organización de los Estados Americanos (OEA) en 2016 y busca promover y proteger los derechos de los pueblos indígenas en el continente americano (OEA, 2016). Este instrumento abarca una amplia gama de temas y derechos, tomando

en consideración las particularidades y desafíos que enfrentan los pueblos indígenas en las Américas. Algunos de los principales aspectos que trata la declaración incluyen:

1. Derechos a la tierra, territorio y recursos naturales: Se reconoce el derecho de los pueblos indígenas a la propiedad, posesión y control de sus tierras, territorios y recursos naturales, de acuerdo con sus tradiciones, costumbres y sistemas jurídicos propios (OEA, 2016).
2. Derecho a la identidad y cultura: Se protege y promueve el derecho de los pueblos indígenas a mantener, desarrollar y fortalecer su identidad cultural, incluyendo sus idiomas, tradiciones, espiritualidad y sistemas de conocimiento (OEA, 2016).
3. Derecho a la consulta y participación: Se establece el derecho de los pueblos indígenas a ser consultados de manera previa, libre e informada en decisiones y políticas que puedan afectarles, así como a participar activamente en la toma de decisiones que les conciernan (OEA, 2016).
4. Derechos económicos, sociales y culturales: Se garantiza el derecho de los pueblos indígenas al desarrollo económico y social, a disfrutar de un nivel adecuado de vida, a la educación, a la salud y a otros derechos fundamentales, sin discriminación (OEA, 2016).

La Declaración complementa otros instrumentos internacionales de derechos humanos, como la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (OEA, 2016). Aunque no es jurídicamente vinculante, busca servir como un marco de referencia para la promoción y protección de los derechos de los pueblos indígenas en el continente americano (O.I.T, 2009). Como se puede evidenciar el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) 1989; La Declaración de las Naciones Unidas ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas 2007; La Declaración Americana OEA de los Derechos de los Pueblos Indígenas 2016, buscan proteger los derechos de los pueblos (OEA, 2016).

La Constitución de la República en su artículo 57 reconoce los derechos de los pueblos y nacionalidades indígenas contenidos en pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, sin embargo, las actividades de parte

de las autoridades y los entes de regulación y control no cumplen sus atribuciones y mucho menos salvaguardan los intereses de los pueblos nativos (CRE, 2008).

En la provincia del Napo la deforestación es algo que salta a la vista al ser una zona, en la que lo que más destaca es la vegetación (A. C. Alvarado, 2022). Los representantes del ejecutivo no puedan constatar cómo se pierden vastas extensiones de flora o simplemente desaparecen del horizonte (Yutzupino) (Periodismo de Investigación, 2022). La contaminación del agua, al ser una zona con alto índice hidrográfico que incide directamente en la vía se puede evidenciar en determinadas horas del día como cambia de color y lo que años atrás era un líquido cristalino ahora destaca un color café rojizo, pero a pesar de todas estas evidencias (Heck & Ipenza, 2014). El Estado a través de la Agencia conserva un técnico, el Ministerio de Ambiente un técnico y la Policía de Medio Ambiente mantiene dos oficiales, quienes son los encargados de custodiar el correcto funcionamiento de las actividades mineras en tres provincias algo inaudito e imposible de manejar.

El Artículo 57, numeral 17 de la Constitución establece el derecho de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, el derecho a ser consultados antes de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquiera de sus derechos colectivos. La Constitución pretende asegurar la ejecución de la actividad minera de forma responsable con el medio ambiente, así como con las comunidades aledañas donde se practica; sin embargo, a través de este estudio de investigación se evidenciará que la norma no se cumple en la mayoría de los casos y ven esta actividad como una puerta para explotar los recursos de manera desmedida e irresponsable (CRE, 2008).

2.2.5 Ley de Minería

La Minería es una actividad que se viene realizando en nuestro país por décadas; el sector minero contó con su primera Ley de Minería el 31 de mayo de 1991, la misma cuya búsqueda era conservar los principios de dominio de nuestro país en relación sobre minas y yacimientos y señala a esta actividad como de beneficio público a nivel nacional; la licencia de realizar esta actividad tiene estatus jurídico, la cual se encuentra en protección

en relación a la propiedad privada, ésta misma licencia es independiente de la superficie del terreno (Ley de Minería, 2021).

La Ley de Minería fue creada con el fin de regular todos los procesos y actos que conlleva esta actividad extractiva; abarca las fases a ser reguladas dentro de la extracción de minerales. En relación a los pueblos y nacionalidades indígenas (Ley de Minería, 2021). La Ley de Minería reconoce sus derechos y establece disposiciones para la consulta y participación de las comunidades indígenas en los proyectos mineros que puedan afectar sus territorios y derechos.

1. Consulta previa: establece el derecho a la consulta previa, libre e informada de los pueblos y nacionalidades indígenas en relación a los proyectos mineros que puedan afectar sus territorios y derechos (López & Ochoa, 2016). Esta consulta debe llevarse a cabo de manera efectiva y de buena fe, y busca garantizar la participación de las comunidades indígenas en la toma de decisiones relacionadas con la actividad minera.
2. Derecho a la participación: reconoce el derecho de las comunidades indígenas a participar en la planificación, desarrollo y monitoreo de los proyectos mineros que se desarrollen en sus territorios. Esto implica que las comunidades deben ser consultadas y tener la oportunidad de expresar sus opiniones y propuestas en relación a dichos proyectos (Carrión, 2012).
3. Protección de derechos: establece la obligación de respetar los derechos de las comunidades indígenas y adoptar medidas de protección y mitigación de impactos ambientales, culturales y sociales que puedan derivarse de la actividad minera (López & Ochoa, 2016). También se incluyen disposiciones para la compensación de daños y la participación de las comunidades en los beneficios generados por la actividad minera.

Es importante tener en cuenta que, a pesar de estas disposiciones en la Ley de Minería, la implementación efectiva de la consulta y participación de las comunidades indígenas en la actividad minera ha sido objeto de debate y controversia en el Ecuador (Carrión, 2012). Algunas organizaciones indígenas y defensoras de derechos han expresado

preocupaciones sobre la falta de cumplimiento y aplicación adecuada de estos mecanismos de participación, así como los posibles impactos negativos de la actividad minera en los territorios indígenas y el medio ambiente.

Esta Ley clasifica a la minería en el país en cuatro clases: la artesanal o de subsistencia, la pequeña minería, la mediana minería y la minería a gran escala, esta se da de acuerdo a los niveles de producción diarios que puede tener una mina (Ley de Minería, 2021). Del mismo modo, busca regular la ejecución de esta actividad y que se la realice de manera responsable; sin embargo, se evidencia el incumplimiento de las disposiciones que se deben aplicar para su normal desempeño; así como, la falta de aplicación de sanciones por su mala práctica o ejecución.

2.2.6 Ley de Gestión Ambiental

La Ley de Gestión Ambiental en el ámbito minero en Ecuador establece los principios, normas y procedimientos para la protección del medio ambiente en relación a las actividades mineras. Esta ley tiene como objetivo garantizar la adecuada gestión ambiental de las operaciones mineras, con el fin de prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre el entorno natural y la salud de las personas.

Evaluación y control ambiental: establece la obligación de realizar evaluaciones ambientales para obtener los permisos y autorizaciones correspondientes antes de iniciar cualquier actividad minera. Esto implica evaluar los impactos ambientales potenciales de la operación minera y desarrollar planes de manejo ambiental adecuados (Ley de Gestión Ambiental, 2004).

Prevención y mitigación de impactos: establece medidas para prevenir y mitigar los impactos ambientales negativos de las operaciones mineras (Ley de Gestión Ambiental, 2004). Esto incluye la implementación de tecnologías y prácticas adecuadas para reducir la generación de residuos, la contaminación del agua y del aire, la deforestación y otros impactos asociados a la actividad minera.

Participación ciudadana: establece que la participación ciudadana es un derecho en el ámbito de la gestión ambiental minera. Esto implica la consulta y participación de las

comunidades y otros actores interesados en las decisiones relacionadas con la actividad minera, promoviendo un enfoque de diálogo y consenso (Ley de Gestión Ambiental, 2004).

Responsabilidad ambiental: establece la responsabilidad de los titulares de las concesiones mineras de remediar los impactos ambientales generados por sus operaciones. Los titulares deben presentar garantías financieras para cubrir los costos de cierre de minas y remediación ambiental, asegurando que se asuman las responsabilidades ambientales en el proceso minero (Ley de Gestión Ambiental, 2004).

Supervisión y control: establece los mecanismos de supervisión y control por parte de las autoridades competentes para asegurar el cumplimiento de las normas ambientales en las actividades mineras (Ley de Gestión Ambiental, 2004). Las autoridades tienen la facultad de realizar inspecciones, monitoreo y sancionar el incumplimiento de las obligaciones ambientales por parte de las empresas mineras.

Es importante tener en cuenta que la Ley de Gestión Ambiental en el ámbito minero es complementaria a otras leyes y regulaciones ambientales, así como a los convenios internacionales ratificados por Ecuador en materia ambiental (Ley de Gestión Ambiental, 2004). Su finalidad es asegurar una gestión responsable y sostenible de las actividades mineras, teniendo en cuenta la protección del medio ambiente y la salvaguardia de los derechos de las comunidades y poblaciones afectadas. El cumplimiento de la Ley de Gestión Ambiental en la región amazónica de Ecuador ha sido objeto de preocupación y controversia. Si bien existen disposiciones legales que establecen los requisitos y procedimientos para la gestión ambiental en el ámbito minero, la implementación efectiva de estas regulaciones puede ser variable y estar sujeta a desafíos.

Es importante destacar que el cumplimiento de la Ley de Gestión Ambiental en la región amazónica puede variar según diferentes factores, como la implementación por parte de las autoridades competentes, el cumplimiento por parte de las empresas mineras y la capacidad de vigilancia y monitoreo por parte de la sociedad civil y las comunidades afectadas (Ley de Gestión Ambiental, 2004).

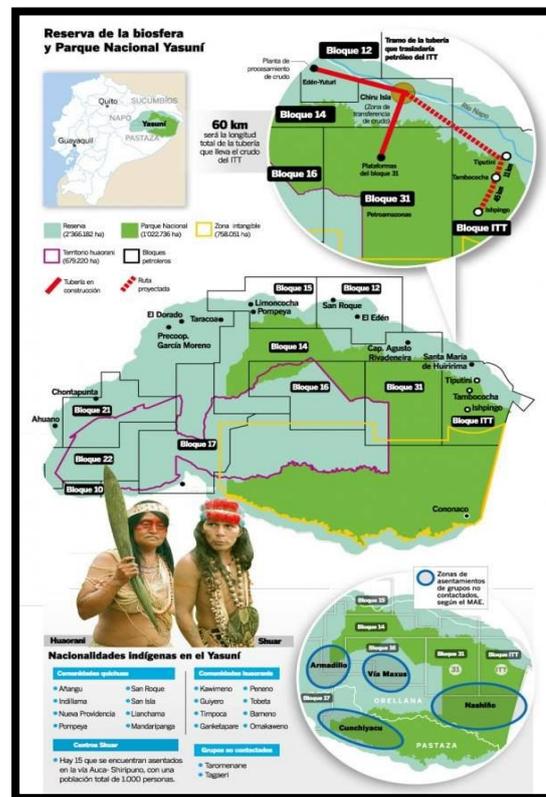
CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Descripción del área de estudio

Este trabajo de investigación está centrado en la provincia de Napo; que es una zona con gran biodiversidad ecológica (PDOT-Napo, 2020), además de que posee muy valiosos recursos mismos que, pertenecen a bosques protectores los cuales abarcan especies en peligro de extinción por lo que, sus pobladores se han convertido en protectores de la Pacha Mama (PDOT-Napo, 2020) y se denominan Zonas Intangibles dentro de esta zona, está contenida la Reserva de la Biósfera Yasuní, que abarca las provincias de Napo, Pastaza y Orellana, con una extensión de 2'000.700 has (S.N.A.P, 2023). Desde 1976, la UNESCO ha designado como reservas de la biósfera a regiones de relevancia global por sus ecosistemas; una de ellas es el Yasuní (S.N.A.P, 2023).

Ilustración 1 Conformación de la reserva biósfera y Parque Nacional Yasuní



Fuente: Yasuní, Conservación o Explotación (2013)

Sus habitantes han convivido con la naturaleza en su hábitat durante siglos, conocen de su riqueza y hay mitos que hablan de “Sacha Kuri Warmi” que en su traducción significa “la mujer bella del oro”. Como parte de sus prácticas ancestrales, los kichwas históricamente han separado el oro de la arena de los ríos con la ayuda de bateas, es decir herramientas rudimentarias que no afectan al ecosistema, pero si como una manera de subsistencia para sus familias y la comunidad en general.

Uno de los testimonios de las personas de la comunidad decía: que se educó con la minería, ya que sus padres sacaban un gramo a la semana para enviarle dinero a ella y a sus hermanos, para que terminen el bachillerato en Tena. Es una zona que cada vez se empobrece más porque las tierras ya no son fértiles, los ríos contaminados ya no les dan alimento y no tienen agua limpia para suplir sus necesidades; es por esto que ahora ven como único recurso de subsistencia trabajar en la minería, ya sea legal o ilegal; porque es una la fuente que ahora les genera recursos para su supervivencia.

Ilustración 3 Referenciación del área de estudio



(PDOT-Napo, 2020)

3.2 Enfoque y tipo de investigación

En este proyecto de investigación se empleó un diseño cuantitativo, se aplicó encuestas de campo, esta investigación se apuntaló en aportes documentales. Además de fuentes

bibliográficas mismas que, permitieron identificar falencias que existen actualmente en las leyes, reglamentos y normativa generada por el Estado para que, los actores de explotación minera den cumplimiento a las mismas. Así evidenciar e identificar a través del trabajo de campo, el grado de afectación (enfermedades, deforestación, extinción de especies, reducción de recursos de supervivencia) a las que están expuestas las comunidades aledañas.

La investigación contó con un enfoque cuantitativo y cualitativo es decir; cuantitativo ya que se utilizó la recolección y análisis de datos, para desarrollar y contestar las interrogantes que durante la elaboración de este proyecto se generaron, lo cual permitió que se establezca una forma más clara y real la situación en la que se encuentra tanto la minería, como la situación de las comunidades afectadas, basándonos en el análisis de los resultados provenientes de recolección de datos que nos arrojaron cifras globales para identificar las causas y efectos de la problemática en desarrollo. Cualitativo, porque se basó en métodos para recolectar información que proviene de libros, artículos y demás proyectos de investigación en sitios web, además de las leyes y normativas que sustentan el proyecto, para manifestar algunas preguntas de investigación.

3.3 Procedimiento de investigación

Para la realización de la investigación se utilizaron las modalidades de investigación de campo y bibliográfica o documental. Como parte de la propuesta del trabajo de investigación se aplicó un método cualitativo con encuestas, en las cuales participaron actores clave de las comunidades de Yutzupino, Shiguacoha y Piwculin, de la provincia de Napo.

Se trató de una investigación exploratoria que tiene como objetivo comprender la realidad de la MAAPE (Minería Aurífera Artesanal y en Pequeña Escala) en la región amazónica del Ecuador. La fortaleza de este método de investigación es su capacidad para descubrir una amplia variedad de factores políticos, socioeconómicos y ambientales, relacionados con la ejecución de la actividad minera ilegal.

También se aplicó la modalidad de investigación bibliográfica o documental ya que, la misma tuvo como propósito conocer, comparar, ampliar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones entorno a la minería legal e ilegal y la normativa que la regula, además de su método de aplicación en nuestro país; sin olvidar criterios de diversos autores, tesis, artículos, estudios socio - ambientales y conceptualizaciones que nos hablan de cómo ha afectado la explotación de recursos mineros a las comunidades, del mismo modo la normativa que los ampara y regula; sin olvidarnos de la aplicabilidad de éstas en nuestro país.

Los temas se identificaron para dar el enfoque adecuado al desarrollo del trabajo de investigación y por esto se escogió aplicar la encuesta , así como de los conocimientos y notas de campo tomadas a lo largo del proceso de recopilación de datos, esta información ayudó a identificar la situación actual de la zona respecto de la ejecución de la minería; centrándose en las afectaciones que su ejecución causa, pérdida de medios de vida, cambios en la dinámica poblacional, escasez de agua e impactos en la salud, entre otros.

Dentro del trabajo de investigación también se realizó un breve análisis comparativo de la política pública sobre la actividad minera y su regulación entre Ecuador y Chile; el objetivo de realizar este análisis fue identificar las fortalezas que la actividad minera chilena posee y que podría ser aplicable en la normativa ecuatoriana; ya que Chile tiene un modelo de gestión en el sector minero muy efectivo y regulado; lo que le brinda al Estado un mejor control sobre su ejecución y explotación.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 La normativa ecuatoriana y su regulación sobre la minería

La Constitución de la República del Ecuador de 2008 establece el principio del desarrollo sostenible y establece que la explotación de los recursos naturales, incluida la minería, debe realizarse de manera responsable y respetuosa con el medio ambiente y los derechos de las comunidades. La adopción de la nueva Constitución del Ecuador incluyó el Mandato Minero que revirtió gran parte de las concesiones mineras a propiedad estatal, que principalmente en su contenido manifiesta:

Es necesario reducir potenciales impactos negativos al ambiente provocados por las actividades mineras; que, el mismo desarrollo de la actividad minera en el país requiere de un marco jurídico seguro y equitativo, que norme en forma coherente su accionar sin alentar actividades especulativas y tampoco la concentración de las concesiones mineras en pocas personas jurídicas y naturales. (CRE, 2008)

La cual además incluyó la decisión histórica de otorgar a la naturaleza derechos inherentes y de manera excepcional practicar la minería en áreas protegidas a solicitud especial del presidente y la aprobación de la Asamblea Nacional. El mandato minero se refiere a la política establecida por el gobierno para guiar y regular la actividad minera en el país, el mismo incluye normativa y directrices que establecen los requisitos y responsabilidades de las empresas mineras, así como los derechos y beneficios para las comunidades locales y el país en general. Estas políticas abordan aspectos como la concesión de derechos mineros, los requisitos ambientales y sociales, la tributación, la participación comunitaria y la promoción de la industria minera de manera sostenible.

La Ley de Minería y su reglamento son los principales instrumentos legales que rigen la actividad minera en Ecuador. Estos establecen los procedimientos para la concesión de derechos mineros, las obligaciones ambientales y sociales de las empresas mineras, los mecanismos de participación ciudadana y la fiscalización y control de la actividad minera (Ley de Minería, 2021).

El Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador, conocido como “Plan Nacional del Buen Vivir”, establece los lineamientos y objetivos generales para el desarrollo sostenible del país, incluyendo la minería, el cual busca asegurar que las actividades mineras se realicen de manera responsable, minimizando los impactos ambientales y promoviendo la participación de las comunidades locales. La Constitución ecuatoriana establece que, aunque todos los recursos naturales no renovables son un sector estratégico cuya gestión y regulación es competencia del Gobierno; como lo señala en su Art. 313; “(...). - El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia (CRE, 2008).

Las comunidades deben ser consultadas antes del establecimiento de proyectos de extracción; y lo establece en su Art. 405 que:

El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión. (CRE, 2008)

La extracción de recursos naturales no renovables se encuentra regulada por leyes y normas específicas, como:

- Ley de Minería (1991 y 2011);
- Reglamento General de la Ley de Minería (octubre, 1991);
- Reglamento General de la Ley de Minería (2001);
- Derechos Mineros (abril, 2008); y
- Reglamento General de la Ley de Minería (noviembre, 2009)

En el año 2009 durante el gobierno de Correa (2007-2017) se redactó una nueva Ley de Minería que aumentó la supervisión hacia las empresas mineras. En 2015 y 2016, se realizó cambios sobre algunas regulaciones para fomentar la inversión extranjera, estos cambios incluían tasas corporativas más bajas e impuestos diferenciados sobre la renta para las empresas dedicadas a esta actividad, lo que condujo a la licitación y subasta de concesiones mineras estatales ese año y llevó a un aumento en el número de permisos otorgados en ese periodo.

La mencionada ley establece normas y lineamientos para la gestión de esta actividad, a fin de minimizar el impacto adverso de la exploración minera en el medio ambiente. Se han establecido procedimientos para la transformación de estos recursos y generar beneficios desde el punto de vista económico como social, sin embargo, encontramos una falta de aplicación de la normativa por parte de los entes de control destinados al aseguramiento del desarrollo sustentable de esta actividad.

La normativa ecuatoriana estipula que las comunidades que viven dentro de las concesiones mineras sólo deben ser consultadas después de que se otorgue la licencia de exploración, y que no se requiere el acuerdo de los propietarios de las tierras y las comunidades. La Constitución estipula que todas las personas tienen derecho a acceder a recursos alimentarios y de agua de calidad, como lo indica en el Art. 410 “(...) .- El Estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria” (CRE, 2008)

En contrasentido el Reglamento Especial para la Minería Artesanal y de Pequeña Escala establecen que en situaciones en las que la tierra sea considerada de “utilidad pública”, el Estado tiene la autoridad para permitir la exploración y el desarrollo de minerales, como lo indica el Art. 13 de la norma citada:

La actividad minera considerada de utilidad pública, hace factible la constitución de servidumbres mineras voluntariamente acordadas, o legales, conforme las disposiciones de la Ley de Minería y su Reglamento General, no obstante, también podrán celebrarse contratos entre titulares y propietarios de predios, en la forma

prevista en la normativa civil y de acuerdo con el marco regulatorio que para el efecto expida la Agencia de Regulación y Control Minero. (Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería, 2009)

La Ley de Minería establece que se pueden imponer sanciones a los individuos o grupos que pretendan perturbar o impedir el desarrollo de las actividades mineras, la falta de acuerdo entre los propietarios de las tierras y las comunidades que viven dentro de las concesiones representan un reto a la hora de regular la accesibilidad de los recursos, la planificación comunitaria, los derechos de las personas y las comunidades, y el desarrollo económico.

La falta de seguimiento y supervisión por parte de los entes de control como se evidencia en la tabla 1, permiten que se genere inobservancias de los concesionarios y por ende se creen focos de contaminación ambiental, por lo tanto, deben implementarse mecanismos eficaces de monitoreo y regulación para prevenir el vertido ilegal de sustancias tóxicas, así como exigir la realización de medidas correctivas para este tipo de afectaciones. La siguiente tabla contiene las responsabilidades de las instituciones del Estado que intervienen en la regulación y control de la actividad minera, su rango jerárquico y con sus competencias.

Tabla 1 Responsabilidades de las instituciones reguladoras en Ecuador

Institución	Responsabilidades
Constitución	Promover el desarrollo de la minería artesanal, pequeña minería, mediana minería y la minería a gran escala, y promover su legalización de manera que se garanticen condiciones técnicamente adecuadas, socialmente justas y ambientalmente responsables
	Responsable de la gestión de la política pública en materia minera y de la emisión de acuerdos y resoluciones administrativas asociadas,

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables	incluyendo la gestión de la política pública para la MAPE (Minería Artesanal y en Pequeña Escala
	Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Sostenible de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal
	Plan Nacional de Formación y Capacitación en áreas técnicas, económicas, sociales y ambientales
	Asistencia técnica sobre el control de la producción, las reservas disponibles, la calidad del mineral, las técnicas mineras, los métodos de explotación, la ventilación, el drenaje, el mantenimiento y la seguridad industrial en el subsuelo y en la superficie
Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables	Entidad técnica y administrativa, encargada de ejercer la potestad del Estado, de vigilar, auditar, intervenir y controlar las distintas fases de la actividad minera
	Establecer un sistema de gestión de conflictos socio ambientales que puedan surgir en el sector de la MAPE, adoptando procedimientos definidos para su aplicación
	No tener un departamento especializado para tratar la MAPE
	Independiente técnica, económica y financieramente del Ministerio
Banco Central del Ecuador	Poner en marcha planes de financiamiento para promover e impartir formación en los sectores de la minería artesanal, pequeña minería, mediana minería y minería a gran escala

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica	Definir, crear y controlar la implementación del sistema público de gestión ambiental del país, incluyendo el sector de la minería artesanal, pequeña minería, mediana minería y minería a gran escala
---	--

Fuente: Adaptado del artículo Discusión Teórica de la Relación Sostenibilidad – Minería, (44-49)

Elaborado por el Autor, 2023

La extracción ilegal en el Ecuador es un problema que ha venido creciendo gradualmente en la última década; no solamente por la problemática social que su práctica genera, si no por el impacto ambiental que conlleva ejecutarla con carencia de tecnología o un plan de gestión de residuos; evadiendo de todo aspecto la seguridad de los trabajadores que se benefician de ésta y al no contar con planes para su manejo, es por esto que genera diferentes afectaciones ambientales como el derrame de residuos contaminantes en las fuentes hídricas, suelo improductivo en la agricultura y por ende destrucción de la flora y fauna.

En el mes de mayo de 2019, se dio a conocer la actualización de la Política Pública Minera, que establece las estrategias para mejorar el marco normativo (Flores, 2021). Define el combate a la extracción ilícita de minerales y el fortalecimiento de la institucionalidad del Estado con el fin de consolidar la eficiencia en el control, seguimiento y auditoria de las concesiones y demás derechos mineros vigentes (Flores, 2021). La normativa vigente asegura una inversión sostenida en esta industria y promueve la ejecución de más proyectos mineros a corto y mediano plazo (Flores, 2021).

4.2 Principales órganos de control de la minería

4.2.1 Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM) hoy Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables

En el Registro Oficial 517 del 29 de enero del 2009, en la publicación de la Ley de Minería, artículo 8 se crea la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCOM), como

institución de derecho público (Ley de Minería, 2021). Actualmente Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables (A.R.C.E, 2023)

Su objetivo está enfocado en normar el ejercicio de los derechos soberanos del Estado ecuatoriano, para administrar, regular, controlar y gestionar el sector estratégico minero, de conformidad con los principios de sostenibilidad, precaución, prevención y eficiencia. La Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables es el organismo encargado de regular y controlar las actividades relacionadas con la energía y los recursos naturales no renovables en el país, incluida la minería (Decreto Ley 1036, 2020). Algunas de las atribuciones específicas en el ámbito minero son las siguientes:

1. Concesión de derechos mineros: es responsable de otorgar, renovar, modificar y revocar los derechos mineros, como las concesiones y permisos para la exploración y explotación de recursos minerales (Decreto Ley 1036, 2020).
2. Fiscalización y control: posee la facultad de fiscalizar y controlar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos, concesiones y permisos mineros, así como de imponer sanciones en caso de incumplimiento (Decreto Ley 1036, 2020).
3. Establecimiento de normativas y regulaciones: emite normativas y regulaciones técnicas relacionadas con la actividad minera, en áreas como la seguridad minera, la protección ambiental, la gestión de residuos y otros aspectos relevantes para la industria minera (Decreto Ley 1036, 2020).
4. Promoción de la inversión: tiene la tarea de promover la inversión en el sector minero, facilitando los trámites y procesos para atraer inversionistas interesados en desarrollar proyectos mineros en Ecuador (Decreto Ley 1036, 2020).
5. Coordinación con otras entidades: trabaja en coordinación con otros organismos del Estado, bajo la supervisión del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, para garantizar la implementación de políticas y regulaciones coherentes en el ámbito minero (Decreto Ley 1036, 2020).

4.2.2 Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal (CECMI)

La Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal (CECMI) en Ecuador creada mediante Decreto Ejecutivo No. 754 de 6 de mayo de 2011, es un organismo creado con el propósito de controlar y combatir la minería ilegal en el país. La CECMI tiene un rol fundamental en la supervisión y regulación de las actividades mineras para garantizar su legalidad y promover la protección del medio ambiente y los derechos de las comunidades (Decreto 754, 2011). La Comisión está compuesta por diferentes instituciones y actores relevantes en la lucha contra la minería ilegal en Ecuador.

1. Ministerio del Interior: Es la institución responsable de la seguridad interna y juega un papel importante en el control y represión de la minería ilegal, trabajando en conjunto con otras instituciones (A. Alvarado, 2019).
2. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica: Tiene la responsabilidad de velar por la protección del medio ambiente y la gestión sostenible de los recursos naturales. Participa en la CECMI para garantizar que la minería se realice en conformidad con las normativas ambientales (A. Alvarado, 2019).
3. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables: Es el ente encargado de la planificación, regulación y promoción de la actividad minera en Ecuador. Participa en la CECMI para garantizar el cumplimiento de la normativa minera y colaborar en la erradicación de la minería ilegal (A. Alvarado, 2019).
4. Fuerzas Armadas y Policía Nacional: Estas instituciones tienen un papel fundamental en el control y la represión de la minería ilegal, llevando a cabo operativos y acciones de control en las áreas mineras (A. Alvarado, 2019).
5. Fiscalía General del Estado: Es la entidad responsable de la investigación y persecución de los delitos relacionados con la minería ilegal. Trabaja en coordinación con la CECMI para llevar a cabo acciones legales contra los infractores (A. Alvarado, 2019).

Estos son solo algunos ejemplos de las instituciones y actores que participan en la Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal en Ecuador. La colaboración y

coordinación entre estas entidades es crucial para abordar el problema de la minería ilegal y promover un sector minero legal, sostenible y responsable.

4.2.3 La inobservancia del Estado y sus entes reguladores frente a la práctica minera ilegal

Luego del análisis realizado a la Constitución de la República, Ley de Minería y su Reglamento, Ley de Gestión Ambiental entre otros es necesario que se apliquen las sanciones pertinentes, con el fin de proteger lo establecido en los Convenios y Tratados Internacionales, relacionados con el respeto a los Derechos Humanos, de modo que no se vulneren otros derechos de igual o mayor importancia para las comunidades y su entorno; como el derecho a una justicia verdadera y eficiente, el derecho al trabajo, el derecho a la libertad; entre otros (A. C. Alvarado, 2022). La extracción ilegal por mucho tiempo se ha practicado de manera clandestina pues no ha existido vigilancia por parte de los entes de control, con el fin de prevenir riesgos a la naturaleza y al entorno donde se realiza dicha actividad (Vilela et al., 2020). Es necesario establecer medios alternativos de trabajo para erradicarla y poder cumplir los derechos colectivos del buen vivir consagrados en la nueva cosmovisión, que es sucintamente la concepción que un grupo social tiene de su entorno natural e inmediato.

La solución a este grave problema tiene múltiples aristas, las cuales están relacionadas (Periodismo de Investigación, 2022). De forma general se ha podido determinar que es de suma importancia y de carácter prioritario que el Estado enfoque máximos esfuerzos en el campo, volver a los orígenes del desarrollo, la explotación de la tierra de una forma sostenible y sustentable, incentivando las buenas prácticas agropecuarias y la producción, para que la gente no tenga la necesidad de abandonar sus espacios y dedicarlo a la extracción de minerales y la destrucción de su entorno como sucede en la actualidad.

4.3 La práctica de minería ilegal y sus afectaciones

En Napo el 5,62% de las concesiones están destinadas a la extracción de materiales de construcción (arena, cascajo, piedra de río, ripio), el 89,25% a metales (oro, plata y cobre), el 3,87% a minería no metálica (arcilla, caliza, sílice) y el 1,24% no está especificado.

Además, existen ocho bloques de extracción petrolera (Olarte, 2013). Tanto las actividades mineras como petroleras si no son bien manejadas, representan un riesgo ambiental, debido a que ocasionan daños graves como la deforestación, contaminación ambiental, del suelo y del agua (Vilela et al., 2020). En las zonas de influencia directas e indirectas, y afectan de manera diferenciada a los pueblos y nacionalidades indígenas. Por esta razón, es importante garantizar que, en las comunidades y territorios indígenas donde se pretenda adjudicar concesiones petroleras o mineras, se garantice el derecho a la consulta previa, libre e informada.

La siguiente tabla indica la clasificación de la explotación minera y su segmentación por su tipo, tamaño, su situación legal y su forma de ejecución.

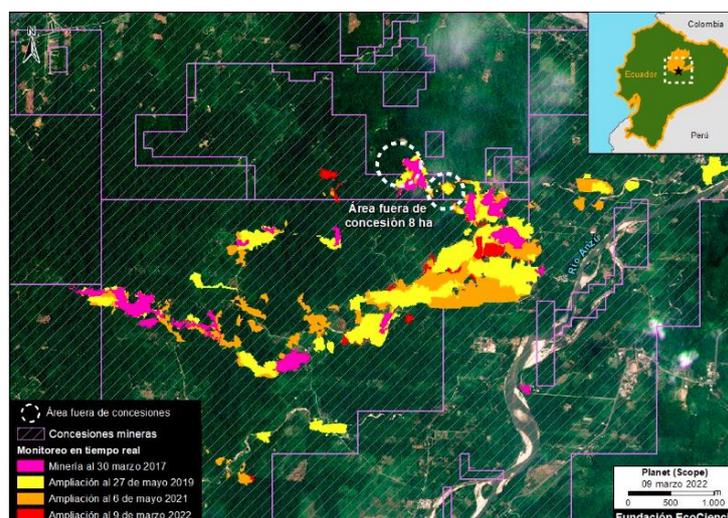
Tabla 2 Diferencia entre las explotaciones mineras

Tipo de minería	Tamaño	Situación legal	Forma de ejecución
Artesanal (Rudimentaria)	Micro	Ilegal	Manual
	Pequeña	Informal	Semi mecanizado
	Mediana	Legal	Mecanizado
	Grande		
Convencional	Pequeña		
	Mediana	Legal	Mecanizado
	Grande		

Elaborado por: Autor, 2023

En el trabajo de investigación se hizo referencia a 3 casos de estudio que publicó MAAP y Fundación EcoCiencia en un artículo de mayo de 2022. En el estudio muestran la rapidez con que se ha desarrollado la actividad minera entre el 2017 y 2022, en la provincia de Napo (M.A.A.P, 2022). El total de superficie afectada por la actividad minera en las 3 zonas de estudio seleccionadas es de 490 has., los dos primeros casos se localizan cerca del río Yutzupino.

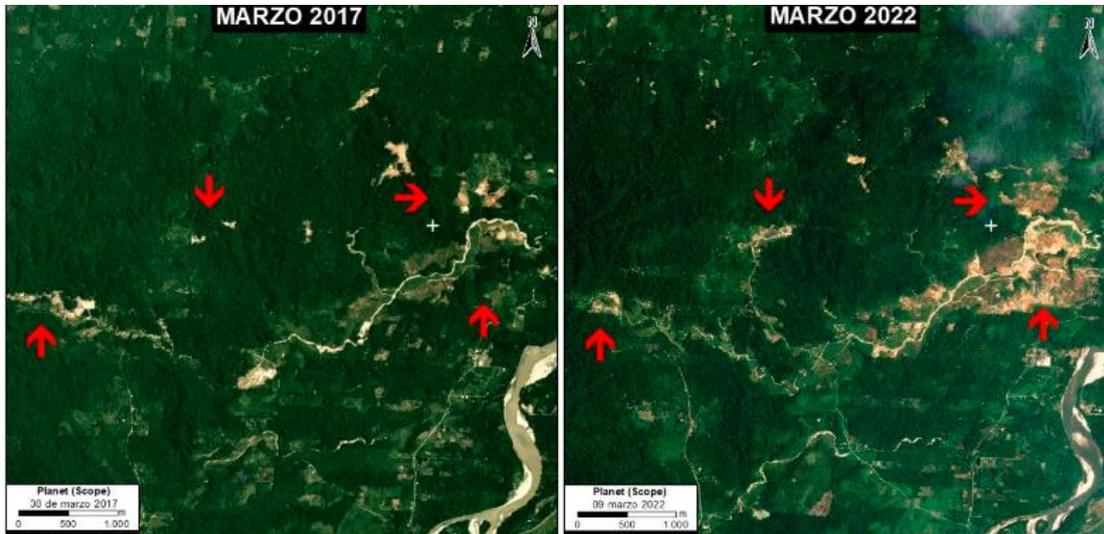
El primer caso de estudio se ubica en los márgenes del río Anzu, a 2.5 km del poblado Nueva Esperanza, en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola y a tan solo 5 km al suroeste del caso Yutzupino (M.A.A.P, 2022). “Entre marzo de 2017 y marzo de 2022 se identificaron 281 hectáreas afectadas por la actividad minera” (Paz, 2022a), indica el reporte. Además menciona que “en marzo de 2017 la superficie afectada fue de 51.3 has., y la afectación aumentó en 127 has., hasta mayo de 2019” (Paz, 2022a). En los siguientes dos años 2020 y 2021, se registró un aumento adicional de 89.90 has, según Paz (2022). Finalmente, “en los últimos 10 meses de monitoreo entre mayo 2021 y marzo 2022, se registraron 12.90 has., adicionales afectadas” (M.A.A.P, 2022).



Mapa 1 Mapa de monitoreo poblado Nueva Esperanza – Hectáreas afectadas por la actividad minera

Fuente: Mapa monitoreo Caso 1. Río Anzu, Ecuador (M.A.A.P, 2022)

La actividad reportada se localizó dentro de ocho concesiones mineras en estado de exploración / explotación; otorgadas a seis compañías. Sin embargo, 8 has., se localizan



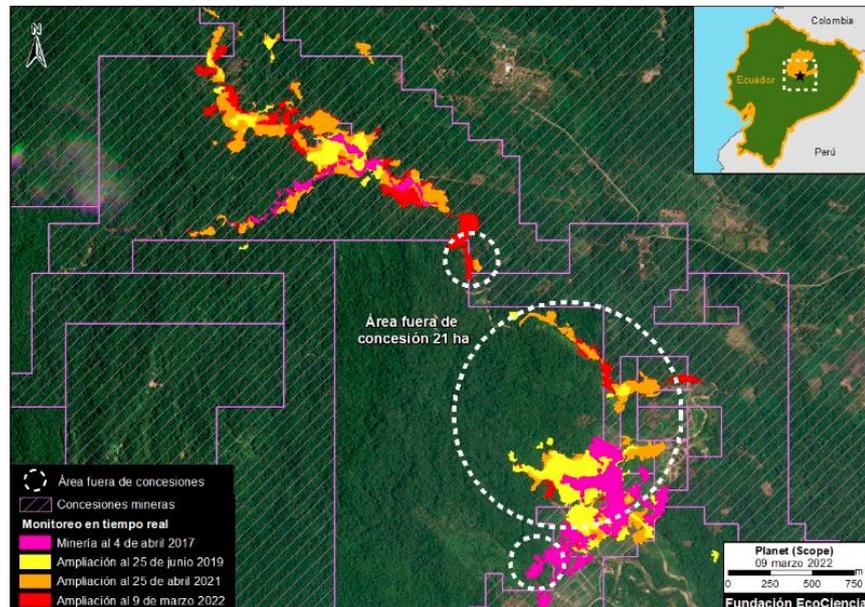
Mapa 2 Mapa de actividad minera 2017 vs. 2021 – cantón Carlos Julio Arosemena Tola

fuera de concesiones mineras, de acuerdo indica el reporte y señala que la dinámica de expansión de la minería se desarrolla de manera dispersa (M.A.A.P, 2022). De lo evidenciado en las imágenes satelitales, la actividad inicia en un determinado lugar, que es abandonado con el tiempo y nuevas áreas se van deforestando para dar paso a la expansión de la actividad extractivista (Paz, 2022a). Lo que ocasiona varios frentes de deforestación y como consecuencia una mayor pérdida de bosques, como también amplias áreas abandonadas altamente degradadas; el mapa a continuación, muestra la actividad minera en marzo 2017 vs. la actividad minera en marzo 2022.

Fuente: Mapa de actividad minera 2017 vs. 2021 cantón Julio Arosemena Tola (M.A.A.P, 2022)

El segundo caso también ocurrió en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola, esta vez a 12 km al suroeste de Yutzupino. Entre abril de 2017 y marzo de 2022 se registró un total de 81.90 has., afectadas por la actividad minera (M.A.A.P, 2022). En abril de 2018 se tenían 40.10 has afectadas, dos años más tarde, en marzo de 2020, la superficie afectada aumentó en 9.70 has., y finalmente, para marzo de 2022, la actividad minera se expandió en 32 has., más (M.A.A.P, 2022). La mayor parte de la actividad minera reportada está

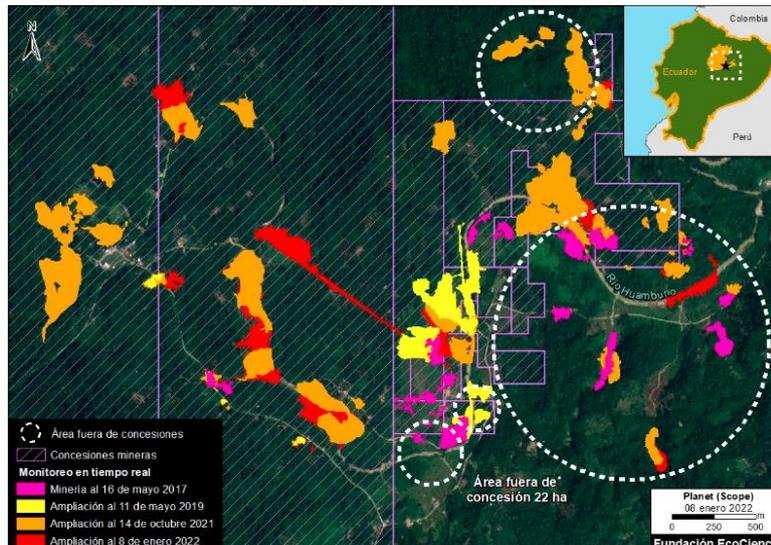
distribuida en 11 concesiones en estado de exploración / explotación, otorgadas a 11 compañías. Sin embargo, se detecta que, 21 has., fueron afectadas fuera del límite de las concesiones.



Mapa 3 Superficie afectada por la actividad minera en el cantón Julio Arosemena Tola

Fuente: Adaptado de Monitoring on the Andean Amazon Project 2022 (M.A.A.P, 2022)

El tercer caso, es el más preocupante, debido al rápido avance minero; se localizó en el río Huambuno, a 4 km al oriente del territorio indígena Asociación Río Blanco, ubicado en el cantón Tena. Entre mayo de 2017 y enero de 2022 se registraron 127.40 has., afectadas por actividad minera a lo largo de varios puntos en el río (A. C. Alvarado, 2022). Hasta abril de 2020 se tenían 45.20 has., afectadas y, a partir de ese momento, la actividad minera aceleró notablemente, ya que 18 meses después (octubre de 2021) se detectaron otras 56.80 has., adicionales. Finalmente, para enero de 2022, la actividad se expandió en 25.40 has., más.



Mapa 4 Superficie afectada por la actividad minera en el cantón Tena

Fuente: Adaptado de (M.A.A.P, 2022) (Mapa monitoreo Caso 3. Río Huambuno, provincia de Napo)

La actividad minera reportada se distribuye dentro de 14 concesiones, pertenecientes a 11 diferentes empresas mineras, la mayor parte de minería se localiza dentro de las concesiones mineras Huambuno 2 y 3, mismas que se encuentran en estado de exploración / explotación (M.A.A.P, 2022). Sin embargo, 22 has., de minería fueron detectadas fuera de concesiones mineras, de acuerdo al reporte. A pesar de que gran parte de la actividad minera se desarrolla dentro de concesiones, se indica que es necesario que las autoridades ambientales confirmen si esta es legal (M.A.A.P, 2022). Tenemos el caso de Yutzupino que está en una concesión, entonces, podríamos decir que es legal. Sin embargo, se ha comprobado que todo lo sucedido en el sitio es ilegal.

Con estos 3 casos de estudio citados, se pudo evidenciar que la minería ha crecido a gran escala en la provincia de Napo y que, derivado de las concesiones legales, se ejecuta la minería ilegal a gran escala, causando graves daño a las comunidades aledañas, al ecosistema y al hábitat natural (A. C. Alvarado, 2022). Entre las principales afectaciones que la minería ilegal ocasiona a las comunidades de la zona, podemos identificar como las más relevantes.

4.3.1 Conflicto social

La extracción minera en las comunidades indígenas amazónicas se considera un conflicto social debido a las múltiples tensiones y disputas que surgen en relación con esta actividad (Azamar & Ponce, 2014). La minería en la Amazonia a menudo enfrenta desafíos y conflictos relacionados con los derechos de los pueblos indígenas, la protección del medio ambiente, la distribución de beneficios y la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones.

Derechos de los pueblos indígenas, la minería en la Amazonía a menudo se lleva a cabo en territorios ancestrales de comunidades indígenas; lo que genera conflictos en relación con la propiedad de la tierra, la consulta y el consentimiento previo, y el impacto en la cultura, así como en los medios de vida indígenas (Cumbre para la Tierra, 1992). Las comunidades indígenas suelen en algunos casos resistirse a la minería debido a la pérdida de sus recursos naturales, daños ambientales y violaciones de sus derechos territoriales y culturales.

Impactos ambientales, la extracción minera tiene impactos significativos en el medio ambiente, como deforestación, contaminación del agua, degradación del suelo y pérdida de biodiversidad (Olarte, 2013). Estos impactos ambientales provocan conflictos con las comunidades locales que dependen de los recursos naturales para su subsistencia y que están preocupadas por la preservación del ecosistema amazónico.

Distribución de beneficios, la distribución de los beneficios económicos generados por la minería en la Amazonia o sus comunidades es desigual y genera tensiones. Las comunidades locales pueden percibir que no se les compensa adecuadamente por el uso de sus tierras y recursos, mientras que las empresas y los intermediarios pueden obtener mayores ganancias (Olarte, 2013). Esto genera resentimiento y conflictos entre diferentes actores.

Participación y consulta, la falta de participación significativa y consulta adecuada a las comunidades locales en los procesos de toma de decisiones relacionados con la minería han generado descontento y conflictos (A. Alvarado, 2019). Cuando las comunidades no

son involucradas de manera justa y transparente en la planificación y regulación de la actividad minera, se generan tensiones y protestas. Estos son solo algunos ejemplos de los conflictos sociales que pueden surgir en el contexto de la extracción minera en las comunidades indígenas de la Amazonía (Periodismo de Investigación, 2022). Es importante considerar el contenido específico de cada proyecto minero y las dinámicas sociales, culturales y ambientales en juego para comprender plenamente los conflictos asociados.

Organismos que tienen competencias como el Ministerio y Agencia de Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, son responsables directos y tienen el deber de preservar y cuidar la entereza y calidad de la biodiversidad de los ecosistemas. La vida y la integridad de los pueblos y nacionalidades; así como de las demás poblaciones habitantes de los territorios (Olarte, 2013); ser éticos y correctos para no anteponer los intereses económicos de empresas privadas por encima del bien común de las comunidades.

Es incongruente que se proponga como base de la matriz productiva a la minería, en un país megadiverso como el nuestro, estamos exigiendo que la misma sea orientada a través de actividades sustentables y sostenibles en el tiempo; que las autoridades estén preparadas para lo que demanda la actual crisis ambiental y cambio climático.

La minería de oro a cielo abierto en las cuencas de los ríos Anzu, Jatunyacu, Piatúa, Napo, no es una opción de negociación. Fue esto precisamente lo que se denunció a través del “Manifiesto a favor del Agua, la Vida y la Naturaleza (...)” realizado por las organizaciones de los pueblos y nacionalidades indígenas y de la sociedad civil de Napo (Petrella, 2020). Este manifiesto denuncia, entre otras cosas, la publicación de la convocatoria para las Asambleas de Presentación Pública del Proyecto Aluvial Tena perteneciente a la empresa TerraEarth Resources S.A., que fueron realizadas el 01 de febrero de 2020 en las comunidades de Yutzupino y Piwkulin, donde se observaron serias irregularidades en sus procedimientos de socialización (M.A.A.P, 2022).

A más de las inconsistencias legales sobre el EsIA Expost que son estudios ambientales que guardan el mismo fin que los estudios ex ante que permiten regularizar en términos

ambientales la ejecución de una obra o actividad en funcionamiento el mismo que no estaría cumpliendo con la consulta previa, libre e informada tal como exige la ley y los derechos de las comunidades indígenas.

Gráfico 1 Dinámica de la actividad minera, periodo 2010 – 2020



Fuente: Adaptado de la página del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2020

Elaborado por el Autor, 2023

Esta tabla contiene los datos estadísticos desde el año 2010 al 2020 respecto del incremento de la actividad minera en la provincia de Napo, de acuerdo a los datos publicados por el MAE; en el cual podemos observar la dinámica de la actividad minera en la zona de estudio entre los años 2010 donde inicia con aproximadamente 100 has afectadas; al año 2020, donde la misma se incrementó 5 veces, alcanzando casi las 600 has afectadas (M.A.A.T.E, 2020).

4.3.2 Deforestación y medio ambiente

Actualmente en la provincia de Napo, en el informe del plan de ordenamiento territorial dice que, el 64.78% del territorio está cubierto por bosque nativo, el 19.94% es vegetación arbustiva, el 13.35% tierras agropecuarias y el porcentaje restante otros usos (PDOT-Napo, 2020). Los bosques nativos han sufrido un proceso de deforestación continuo en tal virtud que entre el año 1990 al 2018 se deforestaron aproximadamente 1.974,91 has/año y actualmente existen 30.814,37 ha con prioridad muy alta para restauración

(PDOT-Napo, 2020, p. 6). En los datos a continuación se puede evidenciar las áreas de bosque perdidas entre 2008 – 2014 y 2014 – 2019.

Tabla 3 Áreas de bosque perdidas periodos 2008 – 2014 y 2014 – 2019

Bosque Nativo	Periodo 2008 - 2014	Periodo 2014 - 2019
Hectáreas	3540,12	9146,72

Fuente: Adaptado de la página del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2020

Elaborado por el Autor, 2023

La deforestación de los bosques tiene un doble efecto negativo alterando la capacidad de transformar el CO² en biomasa: en primer lugar, se reduce la capacidad de captación de carbono y en segundo lugar su deforestación ocasiona que el carbono acumulado bajo los bosques empiece a salir y se emita cantidades considerables de carbono (A. Alvarado, 2019). Con este antecedente la gestión de los bosques adquiere un papel trascendental en las naciones a nivel global, especialmente en países en vías de desarrollo como Ecuador.

Lugares en donde la economía se fundamenta en culturas extractivistas de recursos primarios, adoptando modelos de desarrollo ajenos a la realidad local. Según el ex Ministerio del Ambiente ahora Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica del Ecuador, la ubicación privilegiada del país ha permitido que su biodiversidad sea considerada como un laboratorio a nivel mundial pues en la selva húmeda ecuatoriana podemos encontrar hasta 200 especies de árboles por hectárea, la Dirección Nacional Forestal ha identificado 362 especies de las cuales 91 son comerciales, 77 potencialmente económicas y 194 de uso desconocido (Valverde, 2021).

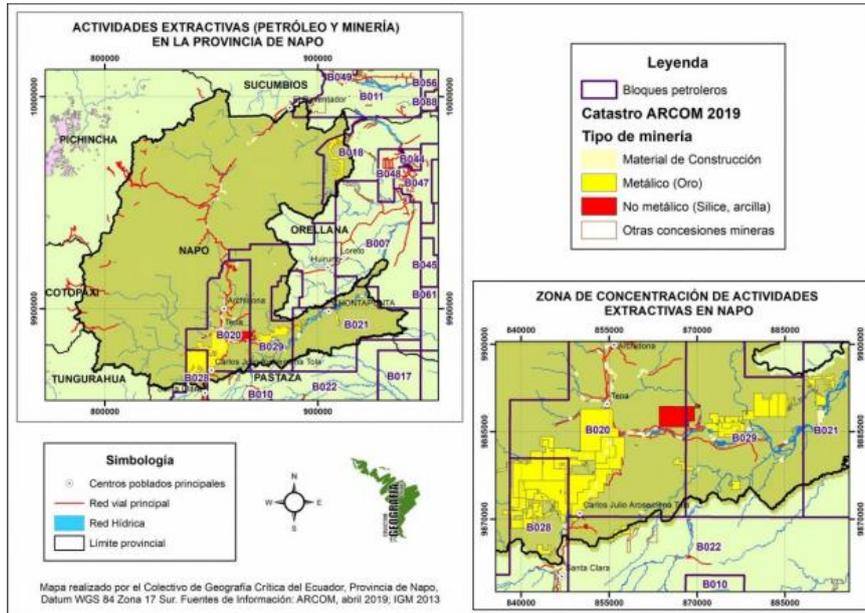
En el Ecuador se advierte una tala de bosques nativos entre 60.000 a 200.000 hectáreas por año (La Vanguardia, 2011), por diferentes actividades como el comercio ilegal, la expansión de cultivos, actividades mineras y petroleras; las provincias afectadas en la región amazónica por la deforestación son Pastaza, Napo, Sucumbíos y Orellana (Paz,

2022b), es así como según datos confirmados una familia en un año puede vender de manera informal un promedio de 10m³ de madera (Paz, 2022b).

De acuerdo con el análisis realizado se puede evidenciar que en el año 2008 el área de estudio, contaba con una superficie de 825.107,94 has, de bosque nativo que se ha ido perdiendo en la última década; ya que, para el 2018 contamos con 812.421,10 has (Valverde, 2021). Se evidencia que se ha mermado una parte de cobertura vegetal, esto a causa de la deforestación que se ve influenciada por la ejecución de la minería ilegal, entre otras actividades (Valverde, 2021, p. 21).

La actividad minera en la provincia de Napo se encuentra fragmentada en diversas zonas y se ubica a orillas de los ríos o directamente sobre estos ya que, se trata de minería aluvial (Paz, 2022a).

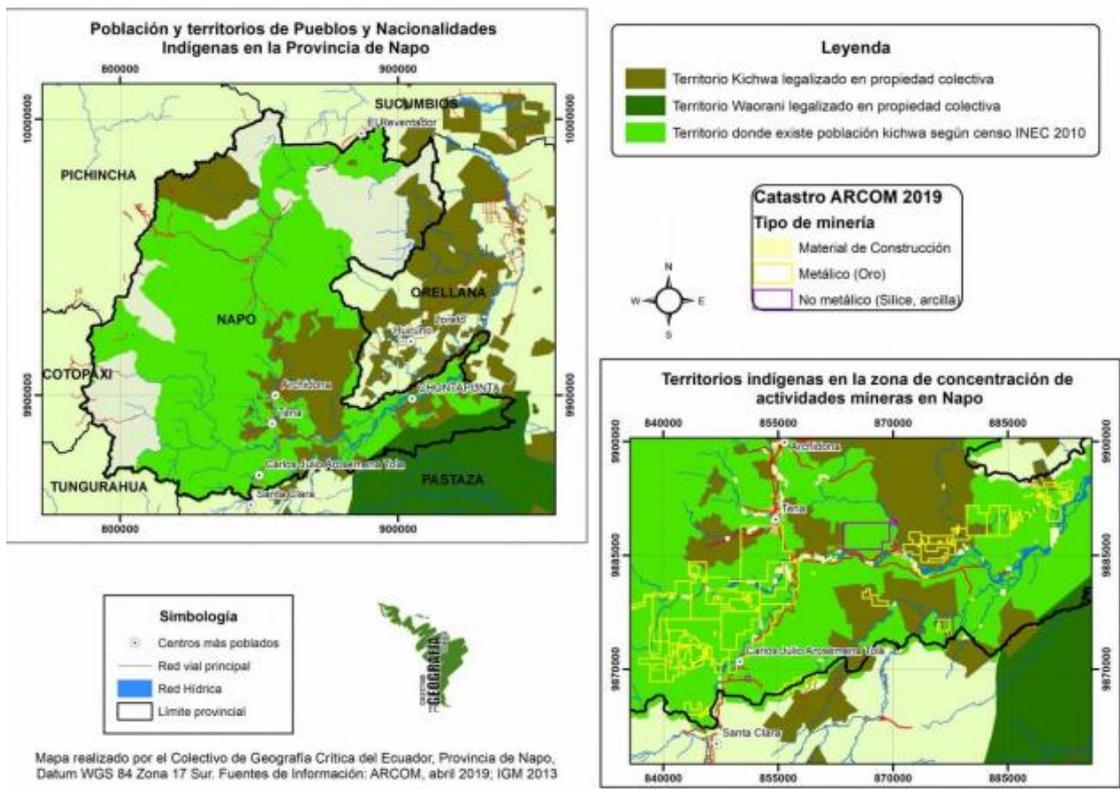
Se suman las 7.125 hectáreas concesionadas a Terraearth Resource S.A., en las parroquias de Tena, Puerto Napo, Tálag, Pano y Carlos Julio Arosemena Tola, cantones Tena y Carlos Julio Arosemena Tola extendiendo de manera alarmante la cantidad de superficie dispuesta a la actividad minera y su afectación a los centros poblados con mayor número de población. (Geografía Crítica Ecuador, 2021)



Mapa 5 Actividades extractivas en la provincia de Napo

Fuente: Catastro Minero ARCOM, 2019

El proceso de explotación minera metálica se está dando en una zona altamente biodiversa, con infinidad de fuentes de agua y ríos que forman parte de la cuenca amazónica que atraviesa grandes extensiones de territorio (Paz, 2022b). Además, es territorio de vida de diversos centros poblados y de comunidades indígenas que habitan ancestralmente en el lugar. De acuerdo al Censo de Población y Vivienda del año 2010, el porcentaje de población indígena en la provincia de Napo es del 56,8% (INEC, 2010), que se encuentran presentes toda la provincia y que son pueblos cuyo territorio está más allá de las fronteras administrativas provinciales. Debido a las características altamente contaminantes de esta actividad y por su avance cada vez más agresivo, esta ocasiona una serie impactos sociales que se profundizan cada vez más, entre los más preocupantes el conflicto y la ruptura de su estructura social (Acosta, 2013).



Mapa 6 Población y territorios indígenas en la provincia de Napo

Fuente: Catastro Minero ARCOM, 2019

Uno de los daños ambientales más evidentes localizados en las zonas de intervención minera es la deforestación necesaria para la movilidad de la maquinaria minera de manera permanente para el hallazgo del mineral que se está explotando, en este caso el oro (Vela et al., 2021). Para el ingreso de la maquinaria se requiere la apertura de caminos y la construcción de la infraestructura necesaria como puentes, por lo que la deforestación para la intervención minera no solo se localiza a orillas de los ríos, sino que se extiende más allá (Vilela et al., 2020). El panorama minero se encuentra despojado de todo tipo de vegetación, por lo tanto, de cualquier ser vivo que habite los bosques, esto se repite de manera constante en los diversos espacios donde la explotación se desarrolla, son múltiples fragmentos de áreas deforestadas en medio del bosque amazónico del alto Napo que comprende extensas áreas (Paz, 2022b).

Para alcanzar el oro que hay debajo de los suelos en la comunidad de Shiguacocha; que es un poblado de cincuenta familias que viven al borde del Chumbiyacu, en el cantón Carlos Julio Arosemena Tola (Vela et al., 2021); las máquinas primero destruyen los árboles en la superficie; que es selva en estado puro o zonas de pequeña agricultura, llegan a un estrato de arcilla lo remueven; debajo hay otra capa de piedras, la remueven; hasta llegar a los ansiados depósitos minerales; ahí excavan alrededor de 10 metros más (Valverde, 2021; Vela et al., 2021). De este modo se crean enormes piscinas en las que las máquinas revolverán todo con grandes cantidades de agua, para separar los sedimentos, que flotarán (oro y otros materiales pesados) que se quedarán al fondo de tanques oxidados eso se llama “lavar el suelo” (Vela et al., 2021); lo que queda en el fondo de esos taques se cernirá, mezclado con mercurio y otros componentes químicos que eliminarán lo que no sirve, y dejará el oro en estado casi puro, esa agua contaminada y esa tierra envenenada deberían ir a piscinas de remediación; pero en la mayoría de los casos, se desfogan directamente en los ríos (Vásconez & Torres, 2018; Vela et al., 2021).



Imagen 1 Fotografía del Río Chumbiyacu 2015

Fuente: Adaptado de La Barra Espaciadora (octubre, 2022)



Imagen 2 Fotografía del Río Chimbiyacu 2022

Fuente: Adaptado de La Barra Espaciadora (octubre, 2022)



Imagen 3 Maquinaria en funcionamiento en Shiguacocha, en suspensión de operaciones

Fuente: Adaptado de La Barra Espaciadora (octubre, 2022)

4.3.3 Contaminación de fuentes hídricas

Hay cuatro tipos principales de impactos potenciales de la minería y el procesamiento metalúrgico en la calidad del agua (Vela et al., 2021):

1. Drenaje ácido
2. Lixiviación de metales y contaminación resultante

3. Liberación de productos químicos de procesamiento
4. Aumento de la erosión y la sedimentación

Tanto las aguas superficiales como las subterráneas pueden verse afectadas, los lagos de las minas a cielo abierto tienen consideraciones especiales (Vela et al., 2021). Una de las afectaciones más graves que ha provocado y continúa provocando la ejecución ilegal de esta actividad en la zona (Valverde, 2021).

La contaminación por sedimentos y materiales residuales vertidos sobre los ríos es la más visible, produciendo el cambio del color de los ríos, perdiendo sus colores naturales y destruyendo los organismos vivos que los habitan y que dependen de estos, entre otras afectaciones ambientales y sociales. Otro tipo de contaminación visible es la descarga de combustibles hidrocarburíferos utilizados en la maquinaria utilizada. (Vela et al., 2021)

Algo frecuente de la actividad minera es la intervención y desvío del cauce natural de los ríos, lo cual implica transformaciones tanto localizadas como a lo largo del territorio fluvial en la geomorfología de los ríos. Entre las fuentes hídricas más afectadas están los ríos Shichuyaku, Chumbiyaku, Piwculín, Jatunyaku, Yutzupino y Tuyano afectados por esta práctica y que desembocan en su mayoría en ríos principales como el Anzu (Geografía Crítica Ecuador, 2021).

Si bien el estudio se centra en la provincia de Napo, el análisis geográfico de los ríos como territorio nos hace mirar lo obvio de la característica relacional de los ecosistemas, pues tales fronteras no existen en su transcurso (Vela et al., 2021). El cauce de los ríos no obedece fronteras político administrativas ya que por ejemplo el río Napo llega incluso a territorio peruano y es un afluente del río Amazonas de la misma manera las personas y los pueblos se movilizan, se relacionan con el territorio de diversas formas más allá de estas fronteras (Acosta, 2013).

Las actividades extractivas en el Napo se concentran en el sur de la provincia, esto implica a su vez el recorrido de los impactos que produce la actividad minera que se transporta a través de los ríos y otros elementos del ecosistema como el aire, el suelo, entre otros

(PDOT-Napo, 2020); por lo tanto, cualquier actividad que afecte a elementos que se transportan por grandes extensiones, o forman redes de interconexión como es el caso de los ríos, afecta a su vez grandes extensiones de redes ecosistémicas y poblaciones humanas.

Las principales actividades, fuentes de contaminación de agua en Napo son: aguas servidas y minería, y en menor medida la extracción de petróleo, agroquímicos e industrias (M.A.A.T.E, 2020). Esta tabla contiene en tipo de contaminación que tiene el agua de los cantones de la provincia de Napo, el afluente afectado y el resultado de los estudios publicados por el M.A.A.T.E.

Tabla 4 Contaminación de fuentes hídricas

CANTON	RIO	RESULTADO
Carlos Julio Arosemena Tola	Anzu	Límite permisible de descarga
	Chumbiyacu	Super límite: aluminio, sólidos totales
Tena	Napo	Límite permisible de descarga
	Jatunyacu	Límite permisible de descarga
	Yutzupino	Super límite: aluminio, sólidos totales
	Huambuno	Límite permisible de descarga
	Pano	Coliformes fecales

	Arajuno	Límite permisible de descarga
	Tena	Coliformes fecales
Archidona	Misahuallí	Límite permisible de descarga
Quijos	Papallacta	Límite permisible de descarga
	Quijos	Límite permisible de descarga
El Chaco	Salado	Límite permisible de descarga
	Quijos	Coliformes fecales

Fuente: Adaptado de la página del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2018

Elaborado por el Autor, 2023

4.3.4 Población

Los reportes del Gobierno Provincial indican que existe minería ilegal en comunidades de los cantones Tena y Carlos Julio Arosemena, como:

- Anzu
- La Victoria
- Pioculín
- Shiguayacu
- Ila
- Yacu
- Puma Rumi

- Nueva Jerusalén
- Jatunyacu
- Zapallo
- Río Blanco
- Amazonas
- Alto
- Huambuno
- Dorado Huambuno

Incluso, en las dos últimas zonas la minería ilegal ha invadido las concesiones Huambuno 1, 2 y 3. Estas concesiones, de pequeña minería a cielo abierto, están a cargo de la empresa ecuatoriana Transconmi Construcciones (Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería, 2009). La explotación indiscriminada de la minería en la región amazónica ha tenido un impacto significativo en las costumbres y formas de vida de las comunidades indígenas (Vilela et al., 2020). De esto se derivan aspectos negativos como el desplazamiento y pérdida de territorios, la contaminación del agua y el suelo, la pérdida de recursos naturales y la alteración cultural y social.

Es importante destacar que estos impactos negativos pueden variar dependiendo de factores como el tipo de minería, las prácticas de las empresas mineras, las políticas de regulación y protección ambiental, y la capacidad de las comunidades indígenas para defender sus derechos y territorios (La Vanguardia, 2011). La minería realizada sin controles, afecta negativamente al entorno medioambiental en el que se desarrolla la vida de comunidades, pueblos y nacionalidades (Acosta, 2013). Es importante mencionar el hecho de que, la minería no solo implica un ataque contra ciertos aspectos culturales, sino que también supone un grave ataque contra sus derechos humanos.

Las comunidades indígenas en la región amazónica específicamente en la comunidad de Shiguacocha, que es una de las más devastadas, enfrenta una serie de problemas graves que amenazan su supervivencia, sus derechos y su bienestar (Guaranda, 2016; Vilela et al., 2020).

La expansión de la agricultura, la ganadería, la tala ilegal y la explotación de recursos naturales en la región amazónica han llevado a una alarmante deforestación y degradación del medio ambiente (Geografía Crítica Ecuador, 2021). Esto tiene un impacto directo en las comunidades indígenas que dependen de los bosques para su subsistencia, su cultura y su conexión espiritual con la tierra.

Aunado a la explotación de recursos naturales, como la minería, ha afectado gravemente a la comunidad (Paz, 2022b). La extracción irresponsable de este recurso ha provocado la contaminación de tierras, ríos y cuerpos de agua, así como el desplazamiento de las comunidades de sus territorios ancestrales (Vela et al., 2021).

Estos problemas interrelacionados afectan de manera significativa la vida y los derechos de la comunidad en la región amazónica (De Ambrosio, 2020). Es fundamental trabajar en conjunto para abordar estos desafíos y promover la protección de los derechos indígenas, la conservación del medio ambiente y un desarrollo sostenible que respete las culturas y formas de vida indígena. Además de los problemas mencionados anteriormente, la instalación de campamentos mineros puede generar una serie de desafíos adicionales para las comunidades indígenas y el entorno natural.

La presencia de campamentos mineros trae consigo problemas de salud para las comunidades (De Ambrosio, 2020). Esto se debe a la exposición a productos químicos tóxicos utilizados en la minería, la contaminación del agua y el aire, y la falta de acceso a servicios de salud adecuados en áreas remotas. La presencia de campamentos mineros genera un aumento en la población flotante, lo que resulta en tensiones sociales, conflictos y violencia en las comunidades indígenas (Saade, 2013). Esto incluye problemas de seguridad, aumento de la delincuencia, abuso de poder y violaciones de los derechos humanos.

Estos problemas se han agravados por la falta de mecanismos de participación y consulta adecuados con las comunidades indígenas, así como por la falta de cumplimiento de estándares ambientales y de responsabilidad social por parte de las empresas mineras (Guaranda, 2016). Es fundamental abordar estos desafíos y buscar un enfoque equilibrado que proteja sus derechos y promueva un desarrollo sostenible y responsable.

No obstante, miembros de las comunidades indígenas también se dedican a la minería artesanal, rechazando la tradición ante los beneficios económicos que supone la extracción ilegal y porque por falta de oportunidades se dedican a esta ocupación (Vela et al., 2021); esto último ocurre en la comunidad de Pioculín, muy afectada por la actividad extractiva, donde sus habitantes se han visto obligados a practicar la minería artesanal presionados por sus necesidades de subsistencia.



Imagen 4 Enfrentamientos entre pobladores que apoyan la minería

Fuente: Adaptado de La Barra Espaciadora (octubre, 2022)

4.4 Situación actual – entrevistas de campo

Como parte de la propuesta del trabajo de investigación se aplicó el método cualitativo a base de encuestas, en las cuales participaron actores clave de las comunidades de Yutzupino, Shiguacoha y Piwculin, (habitantes y comuneros) de la provincia de Napo. Se trató de una investigación exploratoria que tiene como objetivo comprender la realidad de la MAAPE (Minería Aurífera Artesanal y en Pequeña Escala) en esta zona de la región amazónica del Ecuador.

La fortaleza de este método de investigación es su capacidad para descubrir una amplia variedad de factores políticos, socioeconómicos y ambientales, relacionados con la

ejecución de la actividad minera. Los participantes del estudio eran personas a favor de la minería y otras afectadas por esta práctica en contra. Adicionalmente, los datos de los encuestados se apoyaron con revisión bibliográfica, conversaciones informales, observación participante y notas de campo.

El contenido de las encuestas se centró en obtenerla información respecto de ilegalidades, inconformidades, afectaciones, carencias y ¿cómo esto podría ayudar a reducir la intensidad del conflicto socio ambiental en diferentes niveles? Además, se complementó con denuncias sobre minería ilegal reportada por los ciudadanos, algunas personas no estaban dispuestas a participar por incumplimiento de normativas, ilegalidades o carecían de los conocimientos necesarios para responder las preguntas de manera precisa y adecuada, fue difícil contactar a los representantes de las actividades mineras para las entrevistas. Las encuestas duraron entre 20 a 40 minutos.

Los temas se identificaron para satisfacer la necesidad del tema del trabajo de investigación y se dio el enfoque de la entrevista, así como de los conocimientos y notas de campo tomadas a lo largo del proceso de recopilación de datos, esta información ayudó a identificar la situación actual de la zona respecto de la ejecución de la minería; centrándose en las afectaciones que su aplicación causa, pérdida de medios de vida, cambios en la dinámica poblacional, escasez de agua y recursos e impactos en la salud.

A fin de entender la conclusión de este capítulo; tabulé las encuestas realizando tablas y gráficos estadísticos mismos que nos ayudarán a distribuir, sintetizar y explicar de manera idónea los resultados arrojados por las técnicas e instrumentos anteriormente señalados en esta investigación.

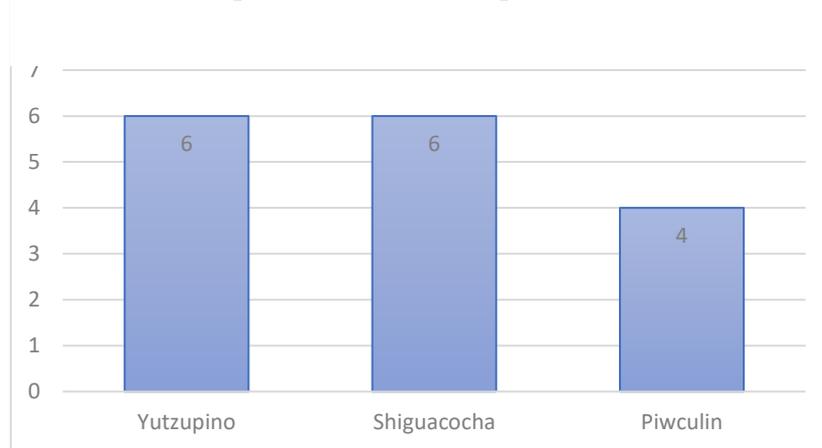
4.4.1 Análisis e interpretación de las encuestas

4.4.1.1 Datos informativos

La entrevista fue dirigida a los pobladores de la zona de la investigación; es decir provincia de Napo, cantones Tena y Arosemena Tola, comunidades Yutzupino, Shiguacoha y Piwculín, misma que arrojó un resultado aleatorio.

El principal objetivo fue evidenciar en base a resultados estadísticos la realidad que atraviesa la población en el tema desarrollado: **“EL CONTROL DEL ESTADO Y LOS EFECTOS DE LAS CONCESIONES MINERAS EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA PROVINCIA DEL NAPO”**; problema que en la actualidad es una constante, no solo en esta zona sino en todo el país.

Gráfico 2 Total, de personas entrevistadas por comunidad



Elaborado por el Autor, 2023

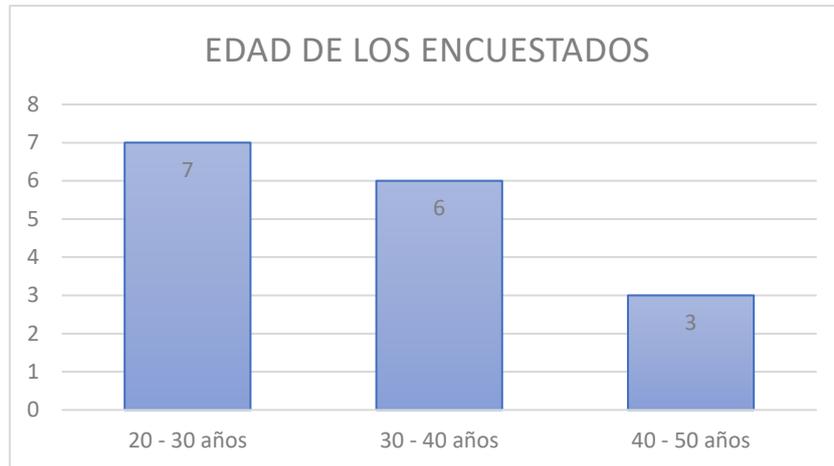
4.4.1.2 Rango de edad las personas encuestadas

Las personas entrevistadas en estas comunidades de la provincia de Napo, fueron de entre 20 - 40 años, son habitantes y comuneros de la zona; ellos en su mayoría involucrados en la actividad minera, para quienes es un medio de subsistencia y oportunidad de trabajo, no les importa si su entorno natural se ve perjudicado, lo que les interesa es que pueden generar ingresos para sus familias y saben que cuando encuentran piedritas de oro de un tamaño significativo, pueden obtener mejores ingresos.

Mientras que los que están en el rango de 40 a 50 años son líderes comunitarios que tienen diversas opiniones respecto de la práctica minera; ya que, saben que sus hábitat y entorno han sido mermados, de igual manera los recursos naturales, pero ahora hay dinamismo en la economía de la comunidad, saben que la Pacha Mama está siendo destruida y que hay

efectos secundarios que se derivan de esta práctica pero que por el momento es lo que les está dando de comer.

Gráfico 3 Rango de edad de los encuestados



Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.3 Tipo de minería

Gráfico 4 Tipos de minería practicadas en la zona

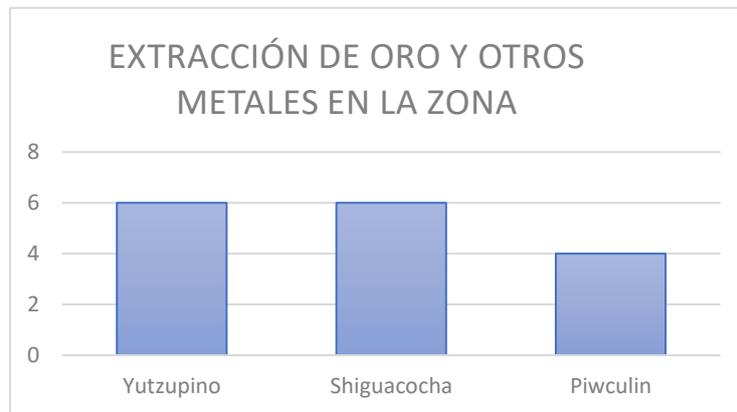


Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.4 Extracción de oro y otros materiales en las comunidades

Durante las entrevistas se constató que, no sólo se realiza la práctica de la minería ilegal que básicamente se fundamenta en la extracción de oro; sino que también existe explotación de otros materiales metálicos como cobre y zinc, también existen concesiones mineras que extraen material pétreo, esto también afecta al ecosistema de la zona.

Gráfico 5 Extracción en la zona

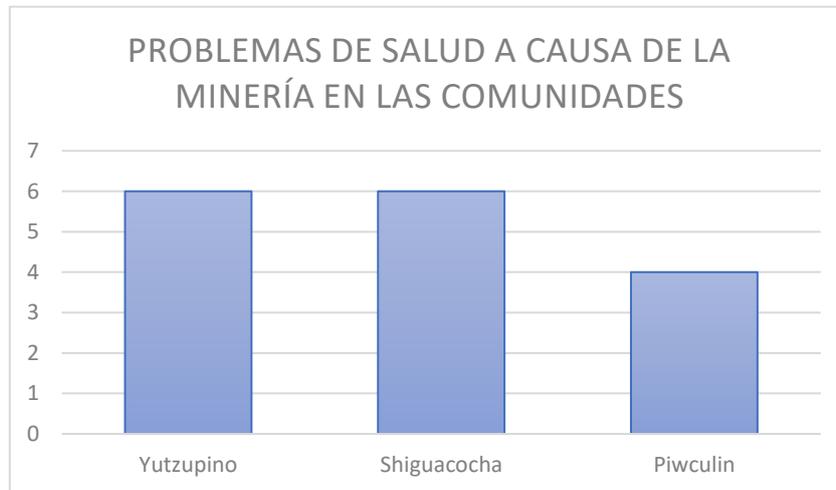


Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.5 Problemas de salud asociados a la minería

En una publicación de un estudio realizado por la UNEMI, indica que efectivamente la minería es el principal rubro económico que genera divisas para Ecuador, sin embargo, los usos de sustancias químicas afectan al ecosistema y la salud humana. Los metales pesados poseen características específicas de bioacumulación y biodisponibilidad en el organismo humano, alterando la fisiología de la sinapsis neuronal, membrana alveolo respiratoria, aparato locomotor, así como alteraciones en el sistema genético y displasias celulares. Por lo que el estudio examina los efectos en la salud del individuo y su relación con la actividad minera, mediante la exposición a contaminantes tóxicos determinados como factores de riesgo para los mineros.

Gráfico 6 Problemas de salud en la población

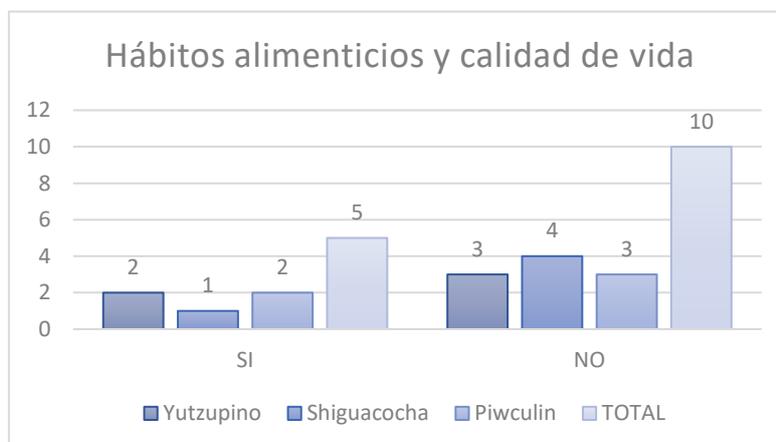


Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.6 Calidad de vida

Respecto de este punto las personas entrevistadas indicaron que sus costumbres han cambiado desde que empresas extranjeras y de otras ciudades se han radicado cerca, consumen productos distintos a los que consumían en su dieta habitual como la yuca, la chicha, el verde; mientras que ahora han incorporado a sus hábitos alimenticios productos como pan, gaseosas, snacks; es decir prefieren reemplazar alimentos saludables por otros carentes de nutrientes.

Gráfico 7 Hábitos alimenticios y calidad de vida de la población

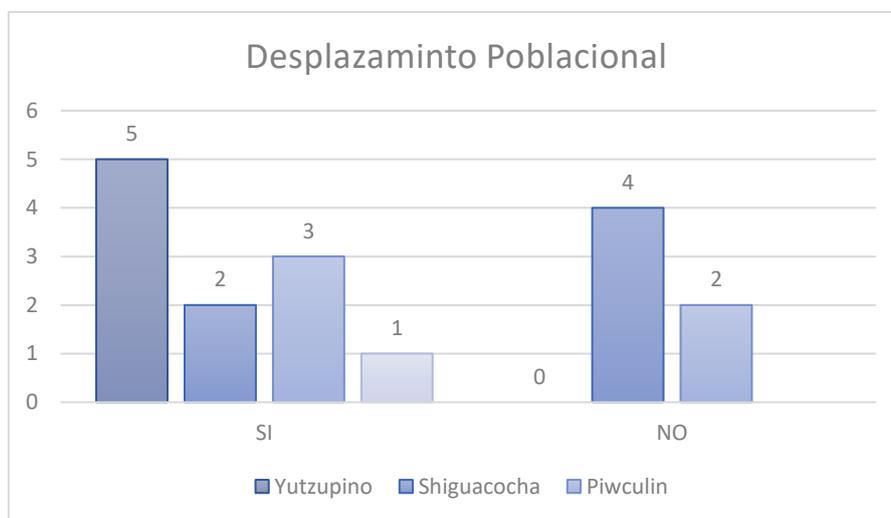


Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.7 Desplazamiento de la población

Explican los habitantes que algunas familias, que han decidido moverse a otras localidades; ya que fueron perjudicados y afectados por la práctica de esta actividad; mientras para algunos lo que ha representado oportunidades laborales para otros ha sido pobreza y necesidad, al punto de preferir cambiarse de localidad en busca de mejor calidad de vida.

Gráfico 8 Desplazamiento

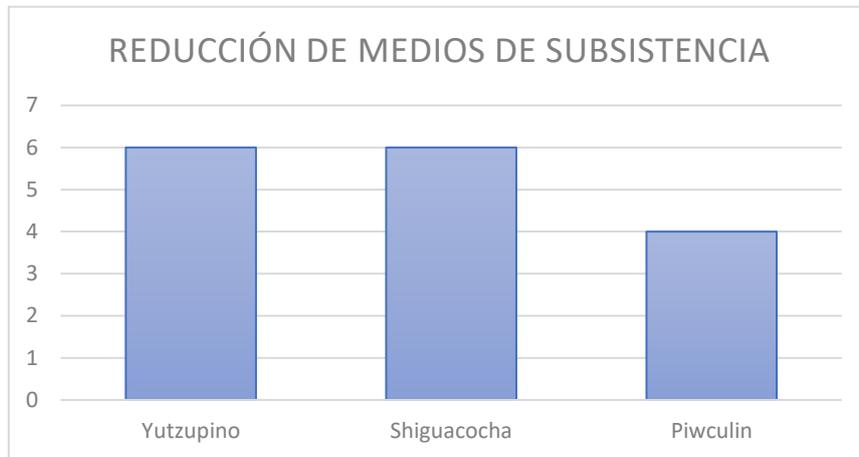


Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.8 Medios de subsistencia

Para las comunidades la práctica de la minería representa reducción de medios de subsistencia a casusa de la contaminación y reducción de recursos naturales.

Gráfico 9 Reducción de medios de subsistencia



Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.9 Cambio de modo de vida a causa de la minería

Los entrevistados manifestaron que desde que llegó la práctica de la minería a sus comunidades, sus vidas cambiaron significativamente, sobre todo en los últimos 10 años, para la mayoría no ha sido un cambio positivo puesto que los recursos naturales se han menorado, los ríos ya no tienen peces para alimentarlos, el agua está contaminada y ya no les sirve para la agricultura; es decir, casi ya no puedes subsistir de ellos, por esta razón se ven obligadas las familias a involucrarse en el trabajo minero.

Para otros miembros de la comunidad (trabajadores mineros), en cambio la práctica minera representa fuentes de trabajo, sobre todo para los jóvenes que, pueden tener oportunidades laborales sin necesidad de ser mayores de edad, ni haber terminado al menos el colegio; no les importa si la práctica minera es legal o ilegal; lo que les interesa es generar recursos para ellos y sus familias.

Gráfico 10 Cambio de modo de vida de la población



Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.10 Problemas de salud o muerte por contaminación del agua

Algunos de los encuestados asintieron que miembros de la comunidad han sufrido intoxicaciones severas por el consumo del agua de los ríos, del mismo modo afecciones en la piel por esa agua para su aseo personal. Ahora deben almacenar el agua lluvia en grandes tanques plásticos para su consumo. Ahora los niños tienen enfermedades bacterianas que antes no tenía y mencionan que es por la contaminación del agua.

Gráfico 11 Problemas por contaminación

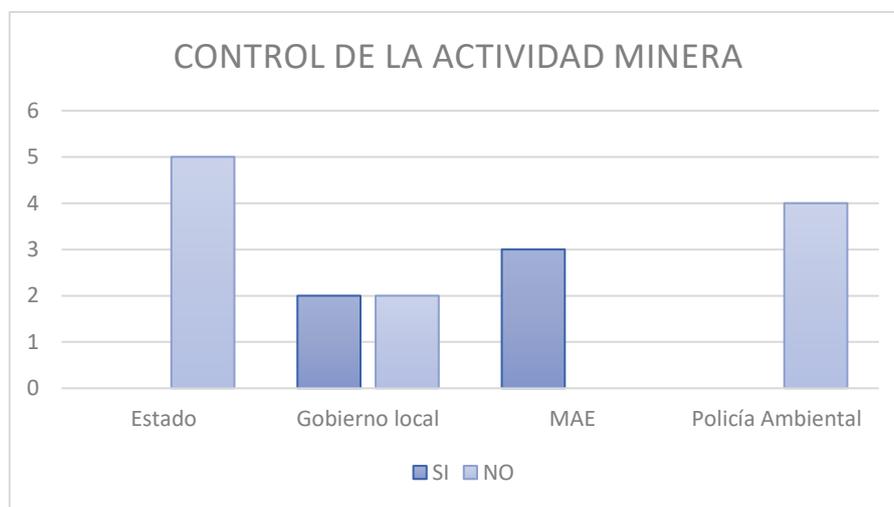


Elaborado por el Autor, 2023

4.4.1.11 Control de la actividad minera en la zona

Respecto del control de esta actividad dicen que el gobierno local hace inspecciones un par de veces al trimestre y dicen que ahora no tienen los recursos suficientes para hacer frente a la minería ilegal, que hay otras organizaciones como fundaciones u otras organizaciones están realizando movimientos y denuncias para proteger sus territorios del abuso de la minería.

Gráfico 12 Control de la actividad minera



Elaborado por el Autor, 2023

4.4.2 Breve análisis comparativo del modelo de minería entre Ecuador y Chile

Chile

En Chile las actividades mineras de exploración, explotación o aprovechamiento, requieren ser autorizadas por títulos administrativos, sus beneficiarios están obligados a realizar las actividades conferidas en el mismo, estos títulos otorgados bajo la vigencia de la Constitución son de forma temporal y se sujetan a causales de caducidad y revocación (C.P.R.CH, 2021). La ley establece condiciones para su renovación, otorgadas mediante un procedimiento transparente e informado a la ciudadanía, por un órgano autónomo; sobre ellos no existe propiedad, pero dan a sus beneficiarios derechos y

obligaciones que establece el respectivo título, la Constitución protege los derechos incorporados en el título y los del beneficiario.

El modelo chileno contiene leyes que ocupan esencialmente todos los aspectos de la minería, desde las básicas para la asignación de exploración de minerales del subsuelo y los de explotación (Folchi, 2003); las que fijan las capacidades y derechos de los inversores, hasta las que establecen impuestos a las empresas y regalías; protección del medio ambiente y asignación de agua (Folchi, 2003); derechos de los trabajadores, la salud, protección de las leyes de seguridad y las leyes indígenas. La operación minera se rige por varios instrumentos de regulación y de control, existen reglas de entidades internacionales, nacionales y locales, normas que nacen de principios, códigos, normas de certificación, así como acuerdos con la comunidad (Ley 18248: Código de Minería, 2014).

Las operaciones mineras en Chile están controladas a través de una variedad de instrumentos de regulación. Reconoce que, además de normas convencionales y reglamentos de control, existen reglas de entidades internacionales, nacionales y locales (Poveda, 2022). En forma de principios, códigos, normas de certificación, y los acuerdos de protocolo de la comunidad con la intención de controlar el comportamiento de las empresas (Folchi, 2003). el desempeño de la economía chilena ha sido señalado como un modelo a seguir por otros países de América Latina, demostrando un rápido crecimiento en su entorno social, político, cuentas fiscales ordenadas y una adecuada integración al mercado mundial.

En Chile los recursos minerales son propiedad del Estado, se permite la concesión de la exploración y la explotación por parte de empresas privadas, sean estas capitales nacionales o internacionales. Sin embargo 29 % de las empresas mineras son nacionales y una de ellas es pública que en 2020 aportó el 28,2 % de la producción de cobre (Poveda, 2022).

Es necesario recalcar el objeto que cumple la empresa pública en este sector que es el de aportar información a la administración pública sobre la estructura y magnitud de los costos, aspectos técnicos y comerciales, que le permiten fiscalizar de mejor manera

(Azamar & Ponce, 2014). Lo antedicho le permite ocupar el primer puesto en la producción mundial de cobre, segundo en la de molibdeno y séptimo en plata, también tiene las mayores reservas mundiales de cobre y las cuartas de molibdeno (Folchi, 2003).

Este crecimiento de la actividad minera los ha conducido al incremento yacimientos, la región de Antofagasta en el norte de Chile, lidera el desarrollo de la industria (Folchi, 2003). Lo cual ha permitido que se produzca una reconversión de su estructura productiva en donde además de la minería, otros sectores se han visto favorecidos, dando como resultado una gran mejoría en sus indicadores de desarrollo social, en esta región las comunas de María Elena, Calama y Antofagasta fueron las que mostraron el mejor desempeño en sus indicadores (Poveda, 2022). En general estas localidades cuentan con mayor proximidad geográfica a los centros mineros los que han generado centros de desarrollo económico, educativo y hospitalario.

Los avances en desarrollo humano también son el resultado de los programas sociales gubernamentales para sectores específicos y de iniciativas de responsabilidad social. Olarte (2013) menciona que en el año 2008 Chile ha ratificado en la Convención C169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Olarte, 2013), concerniente a pueblos indígenas y tribales, que compromete al Gobierno a consultar e involucrar a nativos en las tomas de decisiones sobre asuntos y actividades que puedan afectar directamente. En respaldo de este compromiso asumido se ha desarrollado un nuevo Código de Responsabilidad para las Inversiones Públicas o Privadas que se efectúen en tierras indígenas (Saade, 2013).

Esto es lo que hace que la explotación minera en Chile sea un caso notable, la explotación minera como base de su economía es muy normada y todas las empresas nacionales o extranjeras que tienen concesiones están obligados a cumplir con sus obligaciones; incluso ejecutan proyectos o programas para las comunidades cercanas, como parte del complemento de su modelo productivo (Poveda, 2022). Las zonas mineras están en su mayoría aislada de los lugares poblados o comunidades, debido a su extensa superficie (756.950 km²) (Poveda, 2022, p. 56).

Ecuador

Ecuador carecía de normas ambientales específicas para la gestión minera, la única norma ambiental vigente era la Ley de Control y Prevención de la Contaminación de 1976, que fijaba padrones generales y medidas de prevención y control de la contaminación.

La Ley de Minería de 1991 estableció, por primera vez en el país: (Ley de Minería, 1991 Art. -79)

- 1) La obligatoriedad de realizar estudios de impacto ambiental y planes de manejo antes del inicio de cualquier actividad minera;
- 2) La causal de caducidad del título minero por grave daño ambiental; y
- 3) La restricción de las actividades mineras en áreas naturales protegidas, a menos que aquellas fueran declaradas de interés nacional.

El Ministerio de Energía y Minas elaboró una reglamentación interna para procesar y calificar los estudios de impacto ambiental, en 1997 se aprobó el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras en la República del Ecuador, primer instrumento normativo del país que definió formas y procedimientos para prevenir y enfrentar los impactos ambientales y socio-culturales generados por la minería (Massa et al., 2018). Al promulgarse, los derechos colectivos de los pueblos y comunidades indígenas no tenían todavía el rango de garantía constitucional.

El Reglamento estableció regulaciones más precisas para los estudios de impacto ambiental y los planes de manejo, distinguiendo las diferentes fases del proceso de aprovechamiento e industrialización de productos mineros, estipulando la realización de auditorías anuales, y llegando a la definición de las normas para el cierre de minas (Reglamento Ambiental de Actividades Mineras, 2016). Asimismo, el reglamento prohibió la explotación en áreas protegidas y requirió un permiso previo a la concesión, otorgado por la autoridad competente, para realizar minería en áreas de patrimonio forestal o bosques protectores.

Se creó también una garantía por daño ambiental y se abrió la posibilidad de que los pequeños mineros presenten estudios y planes conjuntos para el manejo integral de ciertas

áreas (Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería, 2009). La garantía por daño ambiental que se exige a los titulares de derechos mineros es irrevocable y equivalente al valor del presupuesto anual del Plan de Manejo Ambiental (Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería, 2009 Art.- 17). De este modo se garantizaba la ejecución del mismo si no es cumplido por el titular. La garantía es un requisito para la aprobación por la autoridad ambiental minera de la Evaluación de Impacto Ambiental y del Plan de Manejo respectivo. La Ley de Gestión Ambiental de 1999 extendió el régimen de estudio de impacto a todas las actividades y estableció, en su artículo 6º, que “por excepción” se podría realizar explotación de recursos no renovables en áreas naturales protegidas (Morejón, 2013).

En 2001, se modifica este Reglamento a la Ley de Minería incorporándose normas que califican a la gestión minera como de interés nacional, prioritario y fundamental para el desarrollo, incluyendo una sección de normas sobre la protección del medio ambiente (Morejón, 2013). En el año 2008, con la expedición de una nueva Constitución, que reconocía por primera vez a la naturaleza como sujeto de derechos, se expidió el “Mandato Minero”, este instrumento declaró la extinción, sin compensación económica alguna de las concesiones mineras que se hallaban en la fase de exploración, y que no habían realizado ninguna inversión en el desarrollo de sus proyectos; también se declaró la caducidad de varias concesiones mineras que no habían presentado sus estudios de impacto ambiental (Guaranda, 2016). Este mandato generó una pausa sustancial en el desarrollo de la industria minera en el país.

En 2009, ante el innegable potencial minero existente, se impulsa la industria minera con la expedición de una nueva Ley de Minería y su Reglamento, rompiendo con las concepciones tradicionales que calificaban a la minería como una industria destructiva (Guaranda, 2016), para generar un nuevo modelo de desarrollo económico enfocado a una minería responsable y organizada, para gestionar este sector estratégico de acuerdo a principios de sostenibilidad, prevención y eficiencia.

Sin embargo, es necesario considerar que en el Ecuador la preocupación sobre el tema es reciente y que por lo tanto los estudios y evaluaciones al respecto son todavía

insuficientes, el sector minero ha sido una actividad a la cual el estado no ha dado mayor importancia en los últimos años (Poveda, 2022). Por lo cual se han generado una serie de arbitrariedades de parte de los empresarios mineros que han provocado perjuicio al Estado, a las comunidades directamente afectadas y a la economía nacional.

Con este breve análisis lo que tratamos de demostrar es que el estado Ecuatoriano ha desarrollado a lo largo de su historia normativa de tratamiento para las concesiones mineras y esta delegación de la administración de los recursos minerales hacia personas naturales, personas jurídicas sean estas nacionales o internacionales permite la actuación en todas sus fases; el problema radica en el control y la regulación de las actividades cuando un proyecto no es considerado primordial, es en ese preciso instante donde se generan los múltiples problemas sociales, causadas por el abandono por los entes de control y la arbitrariedad de quienes sustentan la delegación estatal.

El Ecuador tiene apenas una superficie de 283.560 km² muy distante a la de Chile proporcionalmente hablando; la actividad minera se ejecuta en el territorio de manera desordenada; en la actualidad se consideran a cinco proyectos mineros como estratégicos, por su trascendencia e impacto, donde si existen programas de responsabilidad social, generalmente aprovechados por los gobiernos de turno para generar publicidad a conveniencia, en los cuales si evidencia una importante influencia en aspectos económicos, sociales, políticos y ambientales, que son:

1. Mirador (prov. Zamora Chinchipe)
2. Fruta del Norte (prov. Zamora Chinchipe)
3. San Carlos Panantza (prov. Morona Santiago)
4. Lomas Larga (prov. Azuay)
5. Río Blanco (prov. Azuay)

Cada proyecto en función de sus reservas minerales, tienen diferentes tiempos de vida útil, ya que las inversiones varían en atención a distintos factores, los cuales en función de la legislación existente y de las normas de regulación son proyectos considerados estratégicos y que son parte de un control eficiente por la Agencia del Regulación, la Policía de Medio Ambiente, funcionarios del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición

Ecológica, cuyo objeto es que luego de que esos recursos terminen las zonas no queden como áreas improductivas, pero que sucede con los ubicados en otros territorios como lo son los que hemos tratado en este trabajo, la conclusión es simple no existe presupuesto por parte del Estado.

Es por esta razón que mientras en nuestro país no se asignen recursos por parte del Estado para mejorar el control de la actividad minera, las comunidades y habitantes continuarán siendo víctimas de las consecuencias de la actividad extractiva de recursos no renovables y las consecuencias se irán incrementando en medida de la explotación de sus recursos.

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El grado de afectación provocado por la extracción minera en las comunidades indígenas Yutzupino, Shiguacicha y Pioculin, es alto ya que, así como el impacto directo en su economía se derivan de la expansión de las actividades mineras, no solo el extractivismo sino al tiempo la degradación del ambiente. De este modo calcular el grado de afectación únicamente se pudo relacionar con las afectaciones en la economía y el territorio. Es así que el mal manejo de residuos metalúrgicos contempla contaminación del agua, del aire y sobre todo de los desechos en el medio ambiente.

El alcance de la Constitución en concordancia con la Ley de Minería, Ley de Medio Ambiente y sus reglamentos, las cuales regulan la explotación minera en el Ecuador. El regular a través de leyes, si bien es una guía para las empresas de explotación minera, no están siendo bien aplicadas y no están siendo reguladas de la forma correcta pues se sigue afectando a la población y sobre todo la regulación no llega a zona alejadas como las comunidades indígenas Yutzupino, Shiguacicha y Pioculin, objeto de esta investigación.

El conflicto social y el grado de afectación que la explotación minera ocasiona en las comunidades Yutzupino, Shiguacocha y Piwculin está en el tema de la supervivencia pues, sino se trabaja no hay acceso al abastecimiento mínimo de alimento, salud y educación. Es así que si bien existe conflicto entre los pobladores no es ocasionado por convicción contradictoria entre beneficios de la minería y quienes están en contra del daño que ocasionan estas actividades.

El análisis comparativo de la política pública sobre la actividad minera y su regulación entre Ecuador y Chile. En este arroja la forma en como las políticas públicas contempla la regulación de la minería, y como esta debe respetar los límites territoriales, aunque si bien es cierto América Latina tiene el índice más alto de extracción aurífera y de otros minerales. Estas actividades mineras no deben afectar el medio ambiente, sin embargo, lo que plasma la ley no siempre está sujeto a ser cumplido. Es así el hecho de que en Chile

el boom minero fuera en sus inicios insostenible y en Ecuador, se haya implementado el tema de los planes ambientales y los estudios de impacto ambiental.

5.2 Recomendaciones

Realizar estudios de impacto ambiental detallados, obedeciendo al reglamento y se deben llevar a cabo evaluaciones ambientales exhaustivas que analicen los posibles impactos de la extracción minera en la biodiversidad, los ecosistemas locales, los recursos hídricos y el suelo. Estos estudios deben considerar tanto los impactos directos como los indirectos a largo plazo y evaluar las medidas de mitigación y restauración propuestas.

Evaluar los impactos sociales y culturales ya que es importante comprender cómo la extracción minera afecta a las comunidades indígenas en términos de su cultura, economía, salud, formas de vida y estructuras sociales. Se deben llevar a cabo estudios de impacto social para evaluar los cambios sociales y culturales que podrían surgir como resultado de esta actividad.

Analizar los aspectos económicos y laborales, y determinar si se deben evaluar los beneficios económicos de la extracción minera a nivel local, y analizar cómo estos se distribuyen entre las comunidades indígenas y otros actores involucrados. Además, es importante evaluar las oportunidades de empleo local y cómo esta actividad ha contribuido al desarrollo económico sostenible de la región.

6 BIBLIOGRAFÍA

Acosta, A. (2013). El Buen Vivir. Sumak Kausay, Una oportunidad para imaginar otros mundos. *Revista de Economía Mundial*, 33. https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/2020-intersemestral/16_de_junio/ReseaElbuenVivir.pdf

Alvarado, A. (2019). *Minería y conflictos de contenido ambiental en Ecuador. El big bang de los movimientos sociales antimineros en la provincia del Azuay.* <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/17170/2/TFLACSO-2019JAAV.pdf>

Alvarado, A. C. (2022). *Ecuador: La minería ilegal está acabando con dos ríos de la provincia de Napo.* Noticias ambientales. <https://es.mongabay.com/2022/02/ecuador-la-mineria-ilegal-esta-acabando-con-dos-rios-de-napo/>

A.R.C.E. (2023). *Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables.* <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/>

Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Brundtland sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.* Naciones Unidas. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2014). *Asamblea General: Las Naciones Unidas y la descolonización.*

<https://www.un.org/dppa/decolonization/es/ga/69th-session-2014>

Azamar, A., & Ponce, J. I. (2014). Extractivismo y desarrollo: Los recursos minerales en México. *Problemas del desarrollo*, 45(179), 137-158.

Carrión, P. (2012). *Análisis de la consulta previa, libre e informada en el Ecuador.* 56.

C.P.R.CH. (2021). *Constitución Política de la República de Chile.* Decreto Supremo N° 100.

CRE. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador.* Registro Oficial 449.

Cumbre para la Tierra. (1992). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3-14 de junio de 1992 | Naciones Unidas. United Nations; United Nations.*

<https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>

De Ambrosio, M. (2020). Minería, otro factor para la deforestación amazónica. *América Latina y El Caribe.* <https://www.scidev.net/america-latina/news/mineria-otro-factor-para-la-deforestacion-amazonica/>

Decreto 754. (2011). *Decreto núm. 754 que crea la Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal.*

https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=en&p_isn=86699&p_country=ECU&p_count=367

Decreto Ley 1036. (2020). *Decreto 1036* (Registro Oficial N° 209-Suplemento Viernes 22 de mayo de 2020).

Flores, I. (2021). *Guía de buenas prácticas para el transporte terrestre en carreteras de minerales*. Universidad Internacional SEK.

Folchi, M. (2003). La insustentabilidad del boom minero chileno: Política y medio ambiente, 1983-2003. *Repositorio Académico de la Universidad de Chile*, 26(23).

Geografía Crítica Ecuador. (2021). *Informe geográfico sobre la situación territorial en la provincia de Napo sobre algunas zonas donde se está explotando minería metálica*. Geografía Crítica Ecuador. https://geografiacriticaecuador.org/wp-content/uploads/2022/01/Informe-inspeccion-Napo_Geografia-Critica_2020_marzo-2021_FINAL-con-firma.pdf

Guaranda, W. (2016). *Diagnóstico Legal de la Minería en el Ecuador – Inredh*. <https://inredh.org/diagnostico-legal-de-la-mineria-en-el-ecuador/>

Heck, C., & Ipenza, C. (2014). *La realidad de la minería ilegal en países amazónicos*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

Hidalgo, A. L., Guillén, A., & Deleg, N. (2014). *Sumak Kawsay Yuyay Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay*. Centro de Investigación en Migraciones.

Hidalgo, L., Arias, A., & Ávila, J. (2014). El pensamiento indigenista ecuatoriano sobre el Sumak Kawsay. En *Sumak Kawsay Yuyay Antología del pensamiento*

indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay. Centro de Investigación en Migraciones.

INEC. (2010). *Base de Datos-Censo de Población y Vivienda 2010*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>

La Vanguardia. (2011). Ecuador registra una de las tasas de deforestación más altas de Latinoamérica. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20111001/54223711157/ecuador-registra-una-de-las-tasas-de-deforestacion-mas-altas-de-latinoamerica.html>

León, M., Samaniego, J., & Sunkel, O. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL* (J. Sánchez, Ed.). UN. <https://doi.org/10.18356/b89f0453-es>

Ley 18248: Código de Minería. (2014). *Ley 18248: Código de Minería*. Promulgación: 26-SEP-1983. <https://www.bcn.cl/leychile>

Ley de Gestión Ambiental. (2004). *Ley de Gestión Ambiental*. Registro Oficial Suplemento 418 de 10-sep-2004. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

Ley de Minería. (1991). *Ley de Minería 1991*. <http://www.tecnologiaslimpias.cl/ecuador/docs/LEYMINERIA.pdf>

Ley de Minería. (2021). *Ley de Minería*. Registro Oficial Suplemento 517.

López, J., & Ochoa, F. (2016). *La consulta libre, previa e informada en el Ecuador*
(Centro de Derechos Económicos y Sociales).

M.A.A.P. (2022). Dinámica de la Actividad Minera en la Provincia de Napo (Ecuador).
Monitoring of the Andean Amazon Project. <https://maaproject.org/2022/mineria-napo-ecuador/>

M.A.A.T.E. (2020). *Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica*.
<https://www.ambiente.gob.ec/>

Maldonado, T. (2018). *Consentimiento libre, previo e informado en el Ecuador: Aportes al Mecanismo de Expertos sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*.
Defensoría del Pueblo de Ecuador.
https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/IPeoples/EMRIP/FPIC/Ecuador_NHRI.pdf

Massa, P., Cisne, R. del, & Maldonado, D. (2018). Minería a gran escala y conflictos sociales: Un análisis para el sur de Ecuador. *Problemas del desarrollo*, 49(194), 119-141. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2018.194.63175>

Morejón, J. I. (2013). *Reconocimiento, aplicación y exigibilidad de los derechos de la naturaleza*. Universidad San Francisco de Quito Colegio de Jurisprudencia.

Naciones Unidas. (2007). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*.
https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf

Naciones Unidas. (2014). Informe de la Comisión Política Especial y de Descolonización (Cuarta Comisión). *Naciones Unidas Sexagésimo noveno período de sesiones.*

O.E.A. (2009). *Derechos de los pueblos indígenas y tribales sobre sus tierras ancestrales y recursos naturales.* Organización de los Estados Americanos.
<https://www.oas.org/es/cidh/indigenas/docs/pdf/tierras-ancestrales.esp.pdf>

OEA. (2016). *Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas- AG/RES. 2888 (XLVI-O/16).*

O.I.T (Ed.). (2009). *Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes: Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.* OIT.

Olarte, S. (2013). Discusión teórica de la relación: Sostenibilidad-Minería. *Desarrollo Local Sostenible*, 6(18).

Paz, A. (2022a). Ecuador: La minería avanza aceleradamente en la provincia de Napo y llega hasta tres de sus áreas protegidas. *MONGABAY: Periodismo ambiental independiente en latinoamérica.* <https://es.mongabay.com/2022/08/mineria-avanza-aceleradamente-en-la-provincia-de-napo-en-ecuador/>

Paz, A. (2022b). La Amazonía ecuatoriana ha perdido más de 623 mil hectáreas en dos décadas | INFORME. *Noticias ambientales.*
<https://es.mongabay.com/2022/11/amazonia-ecuatoriana-ha-perdido-mas-de-623-mil-hectareas-en-dos-decadas/>

PDOT-Napo. (2020). *Resumen ejecutivo plan de desarrollo y ordenamiento territorial napo 2020-2023*. Prefectura Napo.

Periodismo de Investigación. (2022). Minería ilegal en Napo: Se llevaron el oro mientras sembraban un cementerio. *Periodismo de Investigación*.
<https://periodismodeinvestigacion.com/2022/02/26/mineria-ilegal-en-napo/>

Petrella, R. (2020). *El manifiesto del agua para el siglo XXI*.

Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. Secretaría Nacional de Planificación.
<https://www.planificacion.gob.ec/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025/>

Plan Nacional de Desarrollo. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010*.
<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Plan-Nacional-Desarrollo-2007-2010.pdf>

Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*.
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Ecuador%20Plan%20Nacional%20del%20Buen%20Vivir.pdf>

Plan Nacional del Buen Vivir. (2017). *Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021*.
Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades.

- Poveda, R. (2022). La institucionalidad y la regulación minera en los países andinos: Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Ecuador y Perú. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2012.*
- Reglamento Ambiental de Actividades Mineras. (2016). *Reglamento Ambiental de Actividades Mineras*. Registro Oficial Suplemento 213 de 27-mar.-2014.
- Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería. (2009). *Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería*. Registro Oficial Suplemento 67 de 16-nov.-2009.
- Saade, M. (2013). Desarrollo minero y conflictos socioambientales. *Publicación de las Naciones Unidas*.
- S.N.A.P. (2023). *Secretaría Nacional de Áreas Protegidas: Parque Nacional Yasuní*.
<http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/parque-nacional-yasun%C3%AD>
- Valverde, E. (2021). *Análisis de la deforestación en la provincia de napo con respecto a los programas de manejo forestal implementados por el Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica*. Universidad Internacional SEK.
- Varea, A. M. (2015). *La minería en Ecuador y su impacto en la sustentabilidad ambiental y social*.
- Vásconez, M., & Torres, L. (2018). Minería en el Ecuador: Sostenibilidad y licitud. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 6(2), 83-103.

Vela, D., León, M., & Lewinsohn, J. L. (2021). Indicadores de sostenibilidad en la minería metálica. *Publicación de las Naciones Unidas*.

Vilela, W., Espinosa, M., & Bravo, A. (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. *Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración*, 8. <https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.8>