



**Efectividad en el empleo de FFAA en apoyo al ARCERNNR en el control de la minería
ilegal en el periodo 2021 – 2022 en la provincia de Imbabura (Buenos Aires)**

Pozo Fierro, Silvio Onofre y Simbaña Grados, José Gabriel

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Defensa y Seguridad

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Defensa y Seguridad
mención en Conducción Militar

Msc. Gallardo Cueva, Mery Alexandra

16 de noviembre de 2023



TRABAJO DE TITULACION-SRS-POZO-S...

Scan details

Scan time: September 17th, 2023 at 3:33 UTC

Total Pages: 117

Total Words: 29088

Plagiarism Detection



Types of plagiarism	Words
Identical	0.7% 211
Minor Changes	0.1% 16
Paraphrased	2.1% 622
Omitted Words	5.7% 1670

AI Content Detection



Text coverage

- AI text
- Human text

Plagiarism Results: (19)

16_Ley_Mineria.pdf

0.7%

<https://www.gob.gub.uy/wp-content/uploads/downloads/2018/02/Suplemento-del-Registro-Oficial-No.-517.-29-de-Enero-2009-Normativa-Vigente-Ultima-Reforma.-Segundo-Suplemento-del-Registro-Oficial-602...>

Plan_Estrategico_De_Seguridad_Integral_Fronteriza_...

0.4%

<https://www.defensa.gub.uy/wp-content/uploads/2018/12/pl...>
PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD INTEGRAL FRONTERIZA FRONTERA NORTE Comité Nacional de Seguridad Integral Fronteriza CONASIF 2018...



Msc. Gallardo Cueva, Mery Alexandra

Directora



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación: "Efectividad en el empleo de FFAA en apoyo al ARCERNR en el control de la minería ilegal en el periodo 2021 – 2022 en la provincia de Imbabura (Buenos Aires)" fue realizado por los señores Pozo Fierro, Silvio Onofre y Simbaña Grados, José Gabriel; el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, a 15 de noviembre de 2023



Msc. Gallardo Cueva, Mery Alexandra

Directora

C.C: 1709228140



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Responsabilidad de Autoría

Nosotros, Pozo Fierro, Silvio Onofre y Simbaña Grados, José Gabriel, con cédulas de ciudadanía N° 0401100631 y N° 1712260460, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: "Efectividad en el empleo de FFAA en apoyo al ARCERNNR en el control de la minería ilegal en el periodo 2021 – 2022 en la provincia de Imbabura (Buenos Aires)" es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, a 15 de noviembre de 2023



Pozo Fierro, Silvio Onofre

C.C. 0401100631



Simbaña Grados, José Gabriel

C.C. 1712260460



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Autorización de Publicación

Nosotros Pozo Fierro, Silvio Onofre y Simbaña Grados, José Gabriel, con cédulas de ciudadanía N° 0401100631 y N° 1712260460 respectivamente, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: "Efectividad en el empleo de FFAA en apoyo al ARCERNR en el control de la minería ilegal en el periodo 2021 – 2022 en la provincia de Imbabura (Buenos Aires)" en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, a 15 de noviembre de 2023



Pozo Fierro, Silvio Onofre

C.C. 0401100631



Simbaña Grados, José Gabriel

C.C. 1712260460

Dedicatoria

A nuestras esposas, compañeras y pilares incólumes de nuestros hogares por el apoyo y empuje constante y paciente; a nuestros hijos, motivación y fuerza permanente que mueve el deseo de superación y resiliencia; a nuestros padres, por su abnegado esfuerzo de vida para ver a sus hijos formados como personas de bien en beneficio de su Patria.

Pozo Fierro, Silvio Onofre

Simbaña Grados, José Gabriel

Agradecimiento

El agradecimiento a Dios, comandante de todos los Ejércitos y regidor de nuestros destinos; a nuestro Glorioso Ejército Ecuatoriano, por permitirnos materializar los sueños de infancia llenos de vocación motivada por un profundo patriotismo; a la Academia de Guerra del Ejército, principal instituto de enseñanza castrense donde se ilumina el pensamiento militar de quienes seguimos la carrera de las armas; a nuestros profesores, guías permanentes del conocimiento académico de alto nivel.

Pozo Fierro, Silvio Onofre

Simbaña Grados, José Gabriel

Índice de Contenidos

Portada.....	1
Dedicatoria	6
Agradecimiento	7
Índice de Contenidos	8
Índice de Tablas.....	11
Índice de Figuras	12
Resumen.....	13
Abstract.....	14
Capítulo I.....	15
El problema de investigación.....	15
Planteamiento del problema	15
Formulación del problema.....	22
Objetivo general	23
Objetivos específicos	23
Hipótesis / pregunta de investigación.....	23
Capítulo II.....	23
Marco de referencia.....	23
Estado del Arte	23
Marco Teórico y/o Metodológico.....	27
<i>Minería Ilegal.....</i>	<i>27</i>

Normativa de Control de la Actividad Minera.	38
Marco Conceptual	43
<i>Minería</i>	43
<i>Minería Ilegal</i>	44
<i>Seguridad Integral</i>	44
Fundamentación Legal	45
<i>Ley de Minería</i>	45
<i>Código Orgánico Integral Penal (COIP)</i>	46
<i>Reglamento Ambiental de Actividades Mineras Medio Ambiente</i>	47
Capítulo III	49
Metodología	49
Enfoque de la investigación	49
Métodos y técnicas investigación	49
<i>Métodos</i>	49
<i>Técnicas</i>	50
Población, muestra y tipo de muestreo	52
Procesamiento de la información	53
Presentación de resultados y validación	55
<i>Encuesta</i>	55
<i>Entrevista</i>	70
Análisis e interpretación de resultados	74

	10
Objetivo específico 1	74
Objetivo específico 2	80
Objetivo específico 3	82
Conclusiones y Recomendaciones	83
Conclusiones	83
Recomendaciones	85
Capítulo IV	87
Propuesta.....	87
Titulo	87
Objetivos.....	87
Antecedentes	88
Justificación e Importancia.....	89
Desarrollo de la Propuesta	91
Descripción Técnica	91
Plan de Acción.....	91
Cronograma.....	118
Presupuesto.....	119
Referencias Bibliográficas	121
Apéndices	127

Índice de Tablas

Tabla 1. Datos para el cálculo de la muestra Datos para el cálculo de la muestra	53
Tabla 2. Fuerza a la que pertenece Fuerza a la que pertenece.....	56
Tabla 3. Grado Grado.....	57
Tabla 4. Participación de las FF.AA en la seguridad integral del Estado.....	58
Tabla 5. . Empleo de las FF.AA en el Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025	59
Tabla 6. Competencia en el control de la minería ilegal.....	60
Tabla 7. Instrumentos legales para lineamientos estratégicos FF.AA	62
Tabla 8. Percepción de políticas de Estado en torno a la minería ilegal.....	63
Tabla 9. Consideración de minería ilegal como amenaza en el Ecuador	64
Tabla 10. Irregularidades con relación a la legalidad del debido proceso	65
Tabla 11. Delitos conexos con la minería ilegal.....	67
Tabla 12. Extrativismo minero en el incremento de la problemática social.....	69
Tabla 13. Inclusión nuevas estrategias en el plan estratégico institucional FF.AA.....	70
Tabla 14. Síntesis de la normativa nacional vigente.....	75
Tabla 15. Árbol de GIGET	95
Tabla 16. Análisis FODA	98
Tabla 17. Matriz morfológica Matriz morfológica	105
Tabla 18. Matriz valoración escenarios.....	109
Tabla 19. Matriz IGO Matriz IGO.....	110
Tabla 20..Cronograma.....	118
Tabla 21..Presupuesto.....	119

Índice de Figuras

Figura 1. Focos de minería ilegal <i>Focos de Minería Ilegal</i>	34
Figura 2 <i>Modelo Sistémico de Seguridad</i>	38
Figura 3. Fuerza a la que pertenece <i>Fuerza a la que pertenece</i>	55
Figura 4. Grado <i>Grado</i>	56
Figura 5. Participación de las FF.AA en la seguridad integral del Estado	57
Figura 6. Empleo de las FF.AA en el Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025	58
Figura 7. Competencia en el control de la minería ilegal.....	60
Figura 8. Instrumentos legales para lineamientos estratégicos FF.AA	61
Figura 9. Percepción de políticas de Estado en torno a la minería ilegal	63
Figura 10. Consideración de minería ilegal como amenaza en el Ecuador	64
Figura 11. Irregularidades con relación a la legalidad del debido proceso	65
Figura 12. Delitos conexos con la minería ilegal	66
Figura 13. Extrativismo minero en el incremento de la problemática social	68
Figura 14. Inclusión nuevas estrategias en el plan estratégico institucional FF.AA.	69
Figura 15. Estructura Institucional <i>Estructura Institucional</i>	78
Figura 16. Mapa de Relacionamento del Sistema.	79

Resumen

La minería ilegal es un problema recurrente en diversos países, incluyendo Ecuador. El empleo de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal ha generado controversias en términos de legalidad, eficacia y respeto a los derechos humanos. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue establecer lineamientos estratégicos bajo la normativa legal que permitan el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el apoyo del control de la minería ilegal en el periodo 2021 – 2022 en la Provincia de Imbabura (Buenos Aires). Para cumplir con este objetivo, se empleó una metodología de tipo descriptiva, explicativa, con métodos inductivo y deductivo, los instrumentos de recolección de datos que se empleó fue la entrevista, la encuesta y la revisión bibliográfica. Posteriormente, se formularon los lineamientos estratégicos considerando los aspectos legales relevantes, con el fin de garantizar la eficacia y eficiencia de las operaciones, proteger los derechos humanos y contribuir al desarrollo sostenible del país. Los resultados de la investigación mostraron la necesidad de actualizar y clarificar la normativa legal, relacionada con el empleo de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal. Además, se identificó una falta de conocimiento y capacitación en temas relacionados con la minería ilegal por parte de los miembros de las Fuerzas Armadas, lo que afecta su eficacia en el control de esta actividad. Los lineamientos estratégicos formulados, destacaron la importancia de la coordinación interinstitucional, la protección de los derechos humanos.

Palabras clave: minería ilegal, Fuerzas Armadas, seguridad integral, derechos humanos, Centro de Inteligencia Estratégica.

Abstract

Illegal mining is a recurring problem in various countries, including Ecuador. The use of the Armed Forces to control illegal mining has generated controversies in terms of legality, effectiveness and respect for human rights. Therefore, the objective of this research was to establish strategic guidelines under legal regulations that allow the effective and efficient use of the Armed Forces in supporting the control of illegal mining in the period 2021 – 2022 in the Province of Imbabura (Buenos Aires). To meet this objective, a descriptive, explanatory methodology was used, with inductive and deductive methods, the data collection instruments used were the interview, the survey and the bibliographic review. Subsequently, strategic guidelines were formulated considering the relevant legal aspects, in order to guarantee the effectiveness and efficiency of operations, protect human rights and contribute to the sustainable development of the country. The results of the investigation showed the need to update and clarify legal regulations related to the use of the Armed Forces in the control of illegal mining. In addition, a lack of knowledge and training on issues related to illegal mining by members of the Armed Forces was identified, which affects their effectiveness in controlling this activity. The strategic guidelines formulated highlighted the importance of inter-institutional coordination and the protection of human rights.

Keywords: illegal mining, Armed Forces, comprehensive security, human rights, Strategic Intelligence Center.

Capítulo I

El problema de investigación

Planteamiento del problema

De acuerdo con lo expresado por Almeida (2019), se incurre en la actividad de la minería ilegal cuando la misma se realiza pasando por alto las leyes y regulaciones que han establecido los gobiernos para su correspondiente realización. “Esta actividad suele ocurrir sin la obtención de los permisos necesarios, lo que deriva en el incumplimiento de las normativas ambientales que están destinadas a regular y gestionar la explotación de recursos naturales de manera sostenible y responsable” (p.69). La minería ilegal puede tener lugar en diversos contextos, desde pequeñas operaciones artesanales hasta actividades más organizadas y a gran escala.

En el ámbito internacional, la mayoría de los países en vías de desarrollo y buena parte de los que se encuentran hundidos en conflictos armados cuentan con minería ilegal en su territorio. Según lo expresado por AIDA (2020), destaca en su informe anual los efectos adversos que ha causado la minería ilegal en algunos países alrededor del mundo:

En el Congo las distintas facciones guerrilleras que han sumido a este país en un conflicto civil donde han muerto más de tres millones de personas, se financian con frecuencia con dinero surgido de la minería del país, uno de los más ricos del mundo en recursos naturales. En la India el 60% de la producción mundial de mica proviene de este país, en particular de los estados pobres de Jharkhand y Bihar. El 75% de la producción de este mineral proviene de la minería ilegal con mano de obra infantil, donde se estima que alrededor de 20.000 niños trabajan en las minas ilegales (p.6).

Adicionalmente se concluye que, en Afganistán, además de petróleo y gas, este país cuenta con otros minerales como el cromo, cobre, oro, hierro, zinc, plomo, mármol, piedras preciosas, cobalto y litio, donde se refleja en que a pesar de que no cuentan con las

infraestructuras mínimas para su explotación, los talibanes pretenden extender su hegemonía comerciando con ellos.

En América Latina la minería ilegal es un problema extendido en varios países de esta región, debido a una combinación de factores como la riqueza en recursos naturales, la falta de regulación efectiva y la presión económica. De acuerdo con un informe elaborado por Bnamericas (2020), se desprenden los siguientes efectos de la minería ilegal en esta región:

Uno de los países más afectados por la minería ilegal en América Latina es Perú. La minería ilegal de oro en la región de Madre de Dios es especialmente preocupante, ya que implica la degradación ambiental, la contaminación del agua y la deforestación en áreas protegidas. En Colombia la minería ilegal es un problema complejo que involucra tanto a grupos armados como a pequeños mineros. En algunas áreas, grupos armados ilegales controlan la explotación de minerales y utilizan los ingresos para financiar actividades ilícitas y conflictos armados. En Brasil, la minería ilegal se ha centrado en gran medida en la extracción de oro en la región amazónica, mientras que en Venezuela la minería ilegal se ha extendido debido a la crisis económica y política del país (p.56).

Como aporte individual se concluye que debido a la falta de regulación y control, la minería ilegal ha provocado deforestación, contaminación del agua y degradación ambiental en áreas sensibles de la mayoría de los países, provocando daños irreversibles a la naturaleza.

Según la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR), se han reportado puntos críticos de minería ilegal en 17 provincias de las 24 provincias de la Costa, Sierra y en la Amazonía de Ecuador, donde se ha identificado que existen campamentos de minería ilegal. De acuerdo a lo expresado en el portal de noticias Primicias (2023):

En 2022, la Agencia incautó casi 60 toneladas de material mineralizado de oro; esto es 75 veces más que frente a 2021. Hay seis provincias con más puntos de minería ilegal: Zamora Chinchipe, sobre todo en los cantones Paquisha y Nangaritzá. Chimborazo. El

Oro, en zonas como el cantón Zaruma. Loja. Napo, en los sectores de Puerto Napo y de Naranjalito, cerca al río Jatunyacu (p.3).

Se concluye como dato relevante que estos sitios están frente a la comunidad amazónica Yutzupino, en donde ya hubo una intervención del Gobierno en febrero de 2022 en Imbabura, en zonas como la parroquia La Merced de Buenos Aires, en la concesión minera Imba 2. A pesar de que, en total, la agencia realizó 348 operativos contra la minería ilegal en 2022; esto es, siete controles más que en 2021, esta actividad ilegal sigue creciendo cada año.

Algunos de los aspectos y problemas asociados con la minería ilegal en estas 17 provincias, han generado la explotación ambiental de muchos recursos naturales, lo cual ha dado como resultado la degradación del suelo, la contaminación del agua y la deforestación. Según la organización Acción Ecológica (2023) “También ha desencadenado conflictos sociales entre diferentes grupos de comunidades locales, pueblos indígenas y autoridades gubernamentales, debido a la competencia por los recursos y el acceso a tierras, lo cual ha derivado tensiones y disputas”.(p.4). De acuerdo con los antecedentes anteriormente descritos, se ha establecido que la falta de regulación de la minería ilegal en estas provincias ha privado al Estado de ingresos fiscales y regalías que podrían utilizarse para financiar programas de desarrollo y servicios públicos.

La Parroquia La Merced de Buenos Aires se ubica en la sierra norte de Ecuador, en el cantón Urcuquí, en la provincia de Imbabura, colinda con la Reserva Cotacachi Cayapas, siendo parte de la ceja del páramo andino y tiene 1.800 habitantes aproximadamente. La mayoría de la población es migrante de la provincia del Carchi, que se reparte en varias comunas alrededor del territorio, la cual se caracteriza por tener una gran cantidad de fuentes hídricas, ojos de agua y cascadas.

De acuerdo a lo expresado nuevamente por Acción Ecológica (2023), “La parroquia de Buenos Aires registra 6 ecosistemas distribuidas en su territorio, siendo el ecosistema preponderante el Bosque Siempre Verde Montano Alto, y la distribución en estribaciones

ecológicas hasta llegar al ecosistema de páramo” (p.5). Se ha establecido que, dentro de la parroquia, existe registrado un 5% del territorio que corresponde a la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, un 2% de protección de bosques bajo Programa Socio Bosque, y un 9,96% de áreas prioritarias para restauración forestal, lo que ha permitido en mayor grado controlar, que estas áreas sean protegidas de esta actividad ilegal.

Como antecedentes se destaca que la zona de la Merced de Buenos Aires es de interés para la extracción del mineral oro; aunque existió una concesión legal en el año 2017 a favor de la empresa Hanrine, la minería ilegal se asentó en las montañas que rodean a esta población desde el 2017. Según Acción Ecológica (2023):

En el año 2018 las laderas de la zona estaban invadidas por al menos 5.000 mineros provenientes de provincias del sur del país, quienes contribuyeron con el 70% del oro ilegal que exportó el país en esa época. En el 2019 Hanrine solicitó la suspensión de la concesión y luego detuvo sus actividades en el sitio, argumentando la inseguridad que corrían sus trabajadores por la presencia de grupos mineros al margen de la ley (p.2).

Se enfatiza que miles de personas, nacionales y extranjeras, picaron y pelaron las montañas para extraer material aurífero, procesaron dentro de la misma zona en la “Mina Vieja”, a parte de esta hubo dos zonas de extracción Mina Nueva y El Olivo. El 1 de julio del mismo año, el expresidente Lenin Moreno expidió un decreto de excepción en la parroquia.

Se estima que llegaron a la zona 1102 policías, 1200 militares y 20 fiscales, en un operativo llamado ‘Amanecer Radiante’. En los primeros días de intervención lograron que cerca de 3000 personas desalojaran los campamentos, desmontaron 30 plantas de procesamiento de oro y un complejo sistema de poleas para su transporte. Para el portal de noticias Voz de América (2023):

Según el decreto 812, la decisión se tomó por la “grave conmoción interna” y “los constantes hechos de violencia” en una zona en la que, según el mismo documento, hay diez mil habitantes que “realizan actividades de minería ilegal, situación que, a su

vez, se encuentra directamente relacionada con grupos armados, bandas delictivas dedicadas a la trata de personas con fines de explotación laboral y sexual (p.6).

Según la entonces ministra de Gobierno, María Paula Romo, se calcula que en Buenos Aires se movían unos 500 000 dólares semanales producto de esa actividad ilegal. En el transcurso de los años 2020 y 2021, las actividades mineras ilegales fueron detenidas de manera provisional por el gobierno nacional.

Se estima que la minería ilegal mueve millones de dólares, es una actividad atractiva para el lavado de dinero y las redes de narcotráfico. De acuerdo con lo mencionado por Paz (2023), “Además, los daños ambientales son enormes, por ejemplo, las piscinas con mercurio contaminan la tierra y las fuentes de agua cercanas, incluso luego de hacer trabajos de remediación, quedan rastros de este químico altamente tóxico” (p.5). El envenenamiento con mercurio, que es una neurotoxina, provoca trastornos neurológicos, dificultad para coordinar movimientos y hasta pérdida de la visión

Los técnicos de la Agencia ARCERNNR ponen un sello de clausura en los campamentos ilegales y notifican las sanciones administrativas a los mineros ilegales. Sin embargo, casi siempre, los mineros vuelven al poco tiempo y continúan con la extracción, pues los técnicos de la Agencia no tienen la facultad de detener a los mineros. Según Primicias (2023):

Para eso está la Policía, que no siempre acompaña a la Agencia en los operativos, donde se especifica que, para poner la denuncia, se pide a la ARCERNNR los nombres completos de los mineros ilegales, lo cual es considerado absurdo, en otros casos, los mineros ilegales abandonan los campamentos antes de que lleguen los técnicos de la Agencia. Pero también hay ocasiones en que los técnicos tienen que enfrentarse a personas que están armadas. Según fuentes del Gobierno, la minería ilegal está creciendo porque cada vez recibe más dinero del narcotráfico (p.3).

De ahí que la minería ilegal ha sido declarada amenaza para la seguridad del Estado, aunque aún no se emite el Decreto Ejecutivo. Cuando salga el decreto, las Fuerzas Armadas podrían intervenir en los frentes de minería ilegal donde hay personas armadas, donde se ha establecido que el narcotráfico incluso está atacando a las concesiones mineras formales

Como aporte personal, se concluye que, aunque Ecuador tiene leyes y regulaciones estrictas para la explotación de recursos naturales, incluyendo la minería, la falta de implementación efectiva y la presión económica, con frecuencia esto ha derivado a la proliferación de actividades mineras ilegales. Las condiciones económicas precarias han llevado a los habitantes del sector Buenos Aires a recurrir a la minería ilegal como una fuente de ingresos, a pesar de los riesgos y consecuencias asociados. La geografía diversa y remota de este sector hace que la fiscalización y el control de la minería ilegal sean un desafío para las autoridades gubernamentales.

Adicionalmente es importante destacar que el gobierno ecuatoriano ha buscado abordar el problema de la minería ilegal a través de esfuerzos de aplicación de la normativa nacional vigente relacionada con el empleo de las Fuerzas Armadas (FF. AA) en apoyo al ARCERNNR, campañas de sensibilización y promoción de alternativas económicas sostenibles, entre otros. Además, el país ha implementado medidas para mejorar la transparencia en la cadena de suministro de minerales y fomentar prácticas de minería responsable, sin embargo la lucha contra la minería ilegal es un desafío complejo que requiere una cooperación efectiva. La promoción de una minería responsable, el fortalecimiento de las regulaciones y la inversión en el desarrollo sostenible son aspectos clave para abordar los problemas asociados con la minería ilegal en Ecuador.

Justificación e Importancia

La importancia del presente trabajo permitió analizar las posibles estrategias que permitan el apoyo por parte de las FF. AA a otros organismos del estado como ARCERNNR. Mediante la implementación de operaciones de trabajo en conjunto entre ambas instituciones

del Estado en el ámbito interno, se pudo establecer bajo el amparo constitucional de la normativa legal vigente, la factibilidad de implementar controles referentes a armas, municiones y explosivos, para poder combatir la minería ilegal. En base a este aspecto, se enfatiza que en el pasado ya se han realizado operaciones coordinadas entre las FF. AA y otras instituciones del estado, las cuales han sido beneficiosas, en el control y disminución de otro tipo de problemáticas originadas en años anteriores.

El aporte de la investigación fue relevante porque se manifestó el rol trascendental que deben cumplir las Fuerzas Armadas como institución beligerante, en coordinación con los demás organismos y autoridades correspondientes, en la realización de operaciones como el control de armas, municiones y explosivos, las cuales debido al estado de conmoción interna que actualmente vive el Ecuador, pueden ser direccionadas como parte del control de la minería ilegal en apoyo a las actividades de control que realiza ARCERNNR en el sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura, y en todo el territorio nacional. Permitiendo cuantificar los daños ambientales que causa la actividad de la minería ilegal en el sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura, y en todo el territorio nacional. Se proporcionó datos concretos y evidencia documentada sobre la magnitud y el alcance de la minería ilegal en esta región, lo cual pudo ayudar a cuantificar los impactos ambientales, sociales y económicos de esta actividad ilegal. Los resultados obtenidos dieron a conocer los impactos negativos de la minería ilegal, y a la vez poder motivar la participación en iniciativas de conservación y responsabilidad ambiental. Los hallazgos obtenidos proporcionaron una base sólida para poder emprender acciones legales contra operaciones mineras ilegales y aquellos que las respaldan, buscando incluso fomentar la cooperación internacional para abordar el problema de manera más efectiva. Adicionalmente los resultados obtenidos de la investigación revelaron las causas subyacentes de la minería ilegal, así como los factores que contribuyen a su persistencia, lo cual facilitó comprender de una mejor manera, por qué se lleva a cabo y qué impulsa a las personas a participar en esta actividad ilegal.

La situación que prevé cambiar el desarrollo de la presente investigación estuvo enfocada en dar a conocer cómo la minería ilegal afectó a las comunidades locales, incluidos los aspectos sociales, económicos y de salud, permitiendo resaltar la explotación laboral, los conflictos sociales y la interrupción de las formas de vida tradicionales. Basándose en los resultados obtenidos, se pudo proponer soluciones y políticas más efectivas para abordar el problema de la minería ilegal, lo cual puede incluir recomendaciones para mejorar la regulación, la fiscalización y la cooperación entre gobiernos y actores involucrados.

Los beneficios de realizar la presente investigación fueron útiles, porque se enfatiza que el empleo de las FF. AA en actividades que no sean propias de la defensa y seguridad nacional debe ser regulado cuidadosamente y estar sujeto a lineamientos estratégicos específicos. Además, el estudio de este tema puede ser útil para otros países que enfrentan problemas similares. Por lo tanto, es crucial investigar y establecer lineamientos estratégicos para el empleo uso de las FF.AA en el control de la minería ilegal, lo que ayudaría a garantizar la eficacia y eficiencia de las operaciones, a la vez que se protegen los derechos humanos y se minimiza el impacto ambiental de la minería ilegal, lo cual ayudará a garantizar la seguridad integral del Estado y el desarrollo sostenible del país.

Formulación del problema

General

- ¿De qué manera se puede lograr la efectividad en el empleo de FF. AA en apoyo al ARCERNNR para el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura, sector Buenos Aires, en el periodo 2021 - 2022?

Específicos

- ¿Cómo se establece que la normativa nacional vigente relacionada con el empleo de las FF. AA permite el control efectivo de la minería ilegal?
- ¿De qué manera el alcance legal de las FF. AA incide en el control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura?

- ¿Cuáles son los lineamientos estratégicos que debe regir a las FF. AA para un control efectivo de la minería ilegal?

Objetivo general

- Establecer la efectividad en el empleo de FF. AA en apoyo al ARCERNNR para el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura (Buenos Aires), en el periodo 2021 - 2022

Objetivos específicos

- Analizar que la normativa nacional vigente relacionada con el empleo de las FF. AA permita el control efectivo de la minería ilegal
- Establecer el alcance legal de las FF. AA en el control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura
- Determinar los lineamientos estratégicos que debe regir a las FF. AA para un control efectivo de la minería ilegal

Hipótesis / pregunta de investigación

- ¿De qué manera las FF. AA inciden en el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura (Buenos Aires), en el periodo 2021 – 2022?

Capítulo II

Marco de referencia

Estado del Arte

Para comenzar con el abordaje del presente trabajo de investigación, en primera instancia, es importante analizar investigaciones similares referentes al tema de estudio, desde el ámbito internacional, latinoamericano y de la realidad de esta problemática en Ecuador.

Con respecto al ámbito internacional, resulta interesante mencionar la investigación realizada por Lillo (2021), titulada " Impactos de la minería ilegal en el medio natural",

manifiesta que esta actividad está causando daños irreparables al medio ambiente, principalmente porque se deforestan miles de hectáreas de bosques, sobre todo de áreas protegidas. Los resultados obtenidos de esta investigación indican que la minería ilegal está presente en más de 80 países en todo el mundo y representa una amenaza significativa para la biodiversidad y la calidad del agua. Se concluye que la minería ilegal con frecuencia se asocia con la explotación infantil y condiciones laborales peligrosas, debido a la falta de regulación y control efectivo facilita la expansión de la minería ilegal.

Otra investigación realizada por Almeida (2019), titulada “Estudio de caso sobre la gobernanza del sector minero”, manifiesta que la actividad de la minería ilegal conlleva el uso de productos químicos tóxicos que contaminan las fuentes de agua y los suelos circundantes, lo que afecta la calidad del agua potable y daña los ecosistemas acuáticos, tal como ha quedado demostrado en países africanos como Kenia, Tanzania o Malí. También la degradación ambiental causada por la minería ilegal puede llevar a la pérdida de especies vegetales y animales, incluyendo especies en peligro de extinción. Entre los resultados obtenidos el estudio analizó los aspectos económicos de la minería ilegal y encontró que esta actividad genera miles de millones de dólares en ganancias ilegales cada año, sobre todo en estos países de África. La minería ilegal suele ser más rentable que la minería legal debido a la evasión de impuestos y costos laborales más bajos. Adicionalmente los gobiernos pierden ingresos significativos debido a la minería ilegal, lo que afecta negativamente a la inversión en infraestructura y servicios públicos. Entre las conclusiones más relevantes de esta investigación se manifiesta que la minería ilegal tiene graves implicaciones económicas y fiscales para los países afectados. Se deben tomar medidas para reducir la rentabilidad de la minería ilegal y promover la formalización de la industria minera, y la cooperación internacional es esencial para abordar el comercio ilegal de minerales.

También se puede mencionar el trabajo realizado por Pérez (2019), donde se analiza el fenómeno de extractivismo ilegal de la minería presente en países como Colombia, Venezuela

y Brasil. En este trabajo investigativo se enfoca la idea de que el extractivismo ha estado presente desde la época de la conquista, ya que desde ese entonces se vio a las regiones conquistadas, por europeos, americanos, ingleses entre otros, como una fuente para la explotación de los recursos naturales que suplieran las necesidades de una Europa en expansión. Los resultados obtenidos de esta investigación manifiestan que en la medida que se vienen incrementando las inversiones en la extracción de recursos naturales, la actividad de la minería, especialmente la minería de oro ha causado una devastación considerable en los ecosistemas de estos países que colindan con la Amazonía, que es considerado el pulmón de la tierra. La deforestación, la contaminación del agua y la degradación del suelo son consecuencias comunes de esta actividad, lo que afecta negativamente la biodiversidad y los ecosistemas locales. Se concluye que la minería ilegal está vinculada a grupos armados ilegales y bandas criminales, que utilizan los recursos generados por la minería para financiar sus operaciones, lo cual ha contribuido a la prolongación de conflictos, tensiones y enfrentamientos violentos entre diferentes grupos que respaldan y apoyan las actividades de la minería.

Otro documento al que se puede hacer mención es al trabajo realizado por Madrigal (2019), en donde se analiza directamente el problema de la minería ilegal dentro del área andina de países como Venezuela, Colombia y Perú, como regiones con muchos recursos naturales, lo que las hace atractivas para las empresas mineras desde el punto de vista económico provocando que las comunidades locales cercanas a las operaciones mineras ilegales pueden sufrir desplazamientos forzados, conflictos, y condiciones de vida precarias debido a la explotación de recursos naturales en su área. También se han reportado problemas de salud como resultado de la contaminación del agua y el suelo. Otro problema que se ha derivado de la minería ilegal es la dificultad de regularla y controlarla. Se concluye que las autoridades luchan por implementar medidas efectivas para detener esta actividad debido a la presión de grupos criminales, la corrupción y la falta de recursos.

Cabrera (2019) en el documento “La seguridad integral en Ecuador: Una visión crítica del concepto a una década de su concepción”, indica que entre los resultados más destacados que se reflejan en esta investigación, se manifiesta que se ha identificado que la minería ilegal estaba presente en 21 de las 23 provincias continentales de Ecuador, lo cual se arrastra desde hace muchos años por una serie de factores, como la falta de institucionalidad del regulador en lo que a minería compete, así como una evidente corrupción. Adicionalmente el hecho de que el catastro minero siga cerrado no es un factor gravitante, pero sí influye en la situación, pues potenciales áreas de interés de inversionistas locales o internacionales, que no están adjudicadas o concesionadas, son zonas en las cuales la actividad ilegal puede crecer con mayor facilidad. Esas zonas, que tienen un impacto ambiental fuerte, no están reguladas ni controladas por la autoridad ambiental. La misma investigación concluye que no falta legislación para el control de la minería ilegal, lo que falta es capacidad de mantener los controles, a lo que se une la impunidad judicial, a lo que se suma que actualmente con la debilidad política evidente y las amenazas de las organizaciones indígenas será muy difícil que el Estado pueda intervenir en determinados casos de minería ilegal.

Finalmente, Carreño (2023), en su investigación “En Ecuador la minería ilegal crece y contamina”, manifiesta que la minería ilegal en Ecuador va creciendo y dejando graves perjuicios en los territorios donde opera, provocando contaminación sobre importantes fuentes de agua y afectando a los ecosistemas, como: páramos, lagos, ríos, arroyos, manglares y océanos que se contaminan por los metales pesados. La investigación destaca entre sus resultados más relevantes que en el río Punino ubicado al norte de la Amazonía ecuatoriana, la minería tanto la ilegal como la legal se ha incrementado en un 578 % desde el 2021 al 2022. La degradación acumulada del bosque y el río Punino llegó a 217 hectáreas a la fecha, de las cuales 185 fueron arrasadas en 2022. La minería ilegal podría poner en riesgo la calidad y el suministro de agua potable de la provincia de Orellana, ya que el río Punino es afluente del Payamino, que provee este líquido a gran parte de la población. La contaminación con mercurio

afecta la zona, motivo por el cual se concluye que la práctica de la minería ilegal a cielo abierto afecta a los ríos Punino y Payamino, estos afluentes presentan cambios drásticos en el color y olor, donde se han encontrado peces muertos. El río Payamino es de vital importancia, porque abastece de agua potable a la población, y que posteriormente desemboca en el río Napo.

También se concluye que considera que los derechos de las comunidades son atropellados, no se cumple lo que dicta la Constitución de la República del Ecuador (2008), que en el Art. 4, párrafo 6, se reconoce el derecho humano al agua: “Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible”. (p.65)

Marco Teórico y/o Metodológico

Minería Ilegal

La minería ilegal se refiere a la actividad de extracción de minerales que se realiza sin las licencias, permisos o autorizaciones requeridos por las autoridades gubernamentales. Esta actividad ilegal puede tener graves repercusiones en varios aspectos, incluyendo el medio ambiente, la sociedad y la economía. La deforestación, la contaminación del agua y del suelo, la pérdida de biodiversidad y la erosión del paisaje pueden ocurrir debido a prácticas no reguladas e insostenibles derivadas de la minería ilegal. La salud humana en las comunidades locales que viven cerca de operaciones mineras ilegales puede estar expuestas a sustancias químicas tóxicas utilizadas en la extracción de minerales, como el mercurio y el cianuro. Esto puede afectar negativamente a la salud de las personas. La minería ilegal con frecuencia evade impuestos y regalías que pueden utilizarse para financiar servicios públicos y proyectos de desarrollo. También puede impulsar la economía sumergida y las actividades ilícitas conexas, como el blanqueo de dinero. La falta de una regulación efectiva y una supervisión adecuada de las operaciones mineras puede fomentar la minería ilegal (Carreño, 2023).

En algunas zonas, la falta de oportunidades económicas puede llevar a la gente a recurrir a la minería ilegal como fuente de ingresos. La demanda mundial de minerales como

oro, estaño y coltán puede impulsar la minería ilegal, ya que los altos precios pueden incentivar la minería no regulada. La corrupción en las agencias gubernamentales responsables de regular la minería puede permitir que florezcan actividades ilegales. La tecnología moderna y el acceso a la información geoespacial pueden facilitar la localización y el desarrollo de operaciones mineras ilegales (Cabrera, 2019).

Como aporte personal, es importante destacar que la lucha contra la minería ilegal involucra esfuerzos gubernamentales, regulación efectiva, aplicación de la ley, educación y concienciación pública, así como cooperación internacional para abordar este problema en un contexto global. En algunas regiones, la falta de oportunidades económicas puede llevar a las personas a recurrir a la minería ilegal como fuente de ingresos, donde la demanda mundial de minerales, como el oro, el estaño y el coltán, puede impulsar la minería ilegal, ya que los precios elevados pueden ser un incentivo para la extracción no regulada. La promoción de prácticas mineras responsables y sostenibles es fundamental para reducir los impactos negativos de la minería ilegal.

Minería ilegal en el Contexto Internacional. La minería ilegal es un problema global que afecta a numerosos países en todo el mundo. Su alcance y magnitud varían según la región y el tipo de minerales extraídos, pero en general, la minería ilegal tiene un impacto significativo en diversos aspectos. La minería ilegal se asocia con la extracción de una amplia variedad de minerales, siendo el oro uno de los más comunes debido a su alto valor. Otros minerales involucrados incluyen estaño, coltán, diamantes, carbón, cobre y minerales raros (Villena 2019).

La minería ilegal se encuentra en todas las regiones del mundo, pero es especialmente prevalente en América Latina, África y Asia. En América Latina, países como Perú, Colombia y Venezuela han enfrentado desafíos significativos relacionados con la minería ilegal. En África, países como la República Democrática del Congo (RDC) han experimentado problemas similares. Esta actividad implica prácticas no reguladas y no sostenibles que causan una amplia

gama de impactos ambientales negativos, como deforestación, contaminación del agua y del suelo, erosión y pérdida de biodiversidad (Ulloa, 2019).

Las comunidades locales que viven cerca de operaciones mineras ilegales están expuestas a productos químicos tóxicos utilizados en la extracción de minerales, lo que puede tener efectos perjudiciales para su salud. La minería ilegal puede dar lugar a conflictos locales y regionales, así como al desplazamiento forzado de comunidades. Además, esta actividad está asociada con la explotación laboral y la trata de personas (AIDA 2019).

La realización de esta actividad ilegal suele evadir impuestos y regalías, lo que resulta en la pérdida de ingresos fiscales para los países afectados. También puede alimentar la economía sumergida y actividades ilegales relacionadas, como el lavado de dinero. La regulación y supervisión efectivas de la industria minera son fundamentales para abordar la minería ilegal. Sin embargo, en muchos lugares, la falta de regulación adecuada y la corrupción en las instituciones gubernamentales permiten que la actividad ilegal prospere (Expreso, 2021).

Se ha establecido que esta actividad también involucra el comercio transfronterizo de minerales, lo que hace que la cooperación internacional sea esencial para abordar el problema en un contexto global. Acuerdos y regulaciones internacionales, como el Proceso de Kimberley para diamantes, se han establecido para combatir el comercio ilegal de minerales. La tecnología moderna y el acceso a información geoespacial pueden facilitar la ubicación y el desarrollo de operaciones mineras ilegales (Código Vidrio, 2023).

En resumen, la minería ilegal es un problema global que tiene impactos significativos en el medio ambiente, la sociedad y la economía. Su combate requiere esfuerzos coordinados a nivel nacional e internacional, incluyendo regulación efectiva, aplicación de la ley, educación y concienciación pública, así como la promoción de prácticas mineras responsables y sostenibles.

Minería ilegal a Nivel Regional. América Latina es un actor importante en la minería a regional ya que es líder en la producción de cobre, plata y mineral de hierro. Además, países como Colombia, Perú, Bolivia, Chile, Brasil y Argentina destacan en la producción y exportación de oro, y Ecuador ha ganado competitividad en este mercado en los últimos años gracias a una estrategia de diversificación productiva. Esto indica la importancia que tiene la minería en la economía de la región y cómo ha sido un motor para el crecimiento y desarrollo de algunos países (Madrigal, 2019).

Actualmente se está produciendo un crecimiento de la explotación de la industria minera en países de Latinoamérica como Brasil, Colombia, Perú y Ecuador. Los precios de los minerales y metales preciosos en este mercado se han disparado y las tasas de extracción se han multiplicado exponencialmente. Como uno de los productos básicos más buscados y demandados en la actividad minera, el oro (Au) es el metal precioso más explotado en las operaciones mineras que se están realizando en estos países de Latinoamérica. La extracción de minerales es fundamental para entender el desarrollo de la humanidad, ya que los minerales han sido esenciales en la historia del hombre tal como la conocemos. En este sentido, es importante tener en cuenta que la minería es la actividad que proporciona a la sociedad todos los minerales necesarios para su uso (EUDE, 2020).

Actividad Minera en Ecuador. La minería en sus inicios no contaba con regulaciones ni con un fundamento legal. La primera Ley de Minería data de 1830, y ha sido modificada hasta la más reciente actualización en 2009. La región andina está conformada por 10 provincias, de las cuales 9 tienen registradas concesiones auríferas, siendo las más importantes Loja, Azuay, y en los últimos años, Imbabura y Pichincha, que son las provincias con mayor número de concesiones reportadas. La actividad conocida como minería informal, se realiza con largas jornadas de arduo trabajo para lograr su objetivo, que era sacar el material. Por lo general, trabajan en grupos y sus ganancias se distribuyen a partir del mismo material que extrajeron, es decir, al carbón (Villavicencio 2020).

La pequeña minería representa la mayor parte de la producción minera del país, y podemos catalogarla como ilegal porque no existía una normativa específica para su manejo. La única norma ambiental que pudo ser relevante para esta industria y que estableció lineamientos y medidas generales para la prevención y control ambiental fue la Ley de Prevención y Control de la Contaminación, promulgada en octubre de 1976. Debido a las numerosas irregularidades en el desarrollo minero de nuestra nación, esta ha ido mejorando con el tiempo a medida que la normativa que rige esta actividad ha ido creciendo y desarrollándose, pero aún queda mucho trabajo por hacer (Villena 2019).

A pesar de la falta de estudios de exploración a nivel nacional, la minería fue considerada como un sector estratégico desde el inicio de la presidencia de Rafael Correa y Ecuador fue promovido como un país con un gran potencial minero. Las expectativas se formaron en base al potencial minero y las experiencias de países vecinos como Perú, Bolivia y Chile. El gobierno, algunas comunidades, empresas mineras y universidades han anticipado el crecimiento de la industria minera desde 2012. Sin embargo, la explotación de algunas empresas mineras se ha programado para fines de 2019 debido a los retrasos en este proceso provocados por las negociaciones, por los contratos de explotación (Almeida, 2019).

Para satisfacer la demanda futura anticipada del sector minero, en 2012 se determinó que era necesario aumentar el número de egresados de las carreras de ingeniería de minas y geología. Si bien existían altas expectativas de que algunas universidades reabrían carreras de ingeniería en minas en respuesta a estas expectativas, muchas de estas universidades ya habían cerrado estas carreras debido al bajo número de estudiantes que tenían, lo que representaba una carga financiera importante para las universidades (AIDA 2019).

Los proyectos Mirador, de la empresa china Ecuacorriente, y Fruta del Norte, de Kinross Aurelian, fueron objeto de las primeras negociaciones del contrato de explotación minera en 2010. La explotación podría comenzar a fines de 2012, según el Ministerio de Sectores Estratégicos expectativas en ese momento. Se esperaba que los contratos se firmaran antes de 2011. La distribución de utilidades extraordinarias, la deducibilidad de los gastos del impuesto sobre la renta, el porcentaje de regalías y el marco para la protección de los inversores eran los temas clave que debían resolverse antes de poder firmar los contratos (Espinosa, 2020).

El proyecto Mirador fue objeto del primer contrato de explotación minera a gran escala firmado en Ecuador en 2012. La empresa comenzó a pagar regalías por adelantado para financiar iniciativas de desarrollo social y económico en las zonas de impacto del proyecto minero en el mismo año. Como resultado de negociaciones fallidas sobre los contratos de explotación minera con respecto a las ganancias extraordinarias y la protección de la inversión, la minera Kinross desistió del proyecto Fruta del Norte en 2013. Se firmó el contrato minero del proyecto Fruta del Norte, según anunció en 2016 por la empresa minera canadiense Lundin Gold. Para el proyecto, se anticipó un pago de regalías de 65 millones de dólares. Es decir, \$ 165 millones de regalías anticipadas entre estos dos proyectos mineros, que fueron usados el 60% para proyectos de inversión social que fueron manejados por la Empresa Pública Ecuador Estratégico en la provincia de Zamora Chinchipe y el 40% para el Gobierno Central (Banco central del Ecuador, 2016).

Las provincias de Zamora Chinchipe, Loja, El Oro, Morona Santiago, Azuay, Napo, Bolívar, Cotopaxi, Sucumbíos e Imbabura son donde se distribuyen los permisos para la extracción de materiales metálicos. Por otro lado, las tierras altas del país, así como sus regiones oriental y costera, albergan una variedad de minerales no metálicos. Los tres recursos no metálicos más representativos son la piedra caliza, la arcilla y la piedra pómez. Otros recursos no metálicos incluyen mármol, sílice, dióxido de carbono, caolín, zeolita, feldespatos, yeso y, en menor medida, bentonita, donde actualmente, existen 4760 derechos mineros legalmente registrados en todo el país. (Lillo, 2021).

Minería Ilegal en Ecuador. Se considera a la minería como un problema que ha ido incrementando al pasar de los años en Ecuador con casos que han dejado grandes precedentes en cuanto a vulneración de derechos tanto hacia la naturaleza como a los seres humanos; es así como es evidente como esta problemática desencadena efectos que posteriormente serán irreversibles. La Minería y los Derechos de la Naturaleza son temas de vital importancia que generan grandes controversias, sin embargo, no son tratados con la trascendencia del caso es así como no se aplica de manera correcta las normas y procedimientos mismos que son fundamentales para precautelar derechos los cuales se encuentran plenamente señalados en nuestra carta magna (Almeida, 2019).

En Ecuador en las Provincias de Esmeraldas, Imbabura, Morona Santiago y Zamora Chinchipe se viene registrando la mayor incidencia de minería ilegal, donde las estructuras delincuenciales buscan aprovechar esta actividad para encubrir sus actividades ilícitas y dinamizar otros delitos de tipo financiero como el lavado de activos, especialmente en la frontera norte del Ecuador, financiadas por el crimen organizado transnacional (Grupos Irregulares Armados). Un factor que es aprovechado por quienes se dedican a la minería ilegal y que causan daño y destrucción de ecosistemas ha crecido como resultado de los insuficientes controles por parte de las autoridades correspondientes. Las principales causas

de la minería ilegal son la pobreza de la población, la falta de oportunidades alternativas de empleo y la falta de servicios básicos como saneamiento, salud y educación (AIDA 2019).

Con el supuesto de que los líderes son de nacionalidad colombiana y la probabilidad de mantener vínculos con grupos irregulares al margen de la ley del vecino país del norte, la minería ilegal es un negocio lucrativo para quienes se involucran en ella, así como para organizaciones y personas. Su estrategia es contratar locales de comunidades mineras que trabajarán por un salario diario que oscila entre \$20 y \$25. También obtienen su logística de las tiendas cercanas, las mismas donde compran sus alimentos y combustible para las máquinas (Villena, El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial 2019).

Figura 1

Focos de Minería Ilegal



Nota. Tomado de (Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana, 2019).

Se ha establecido como focos de minería ilegal en la frontera sur y oriental las siguientes provincias (Villavicencio, Análisis jurídico de la actividad minera ilegal en la legislación ecuatoriana 2020):

- Morona Santiago: Surge un aumento en las acciones mineras ilegales en el cantón Gualaquiza y cantón Tiwintza. Las comunidades de la etnia Shuar son aquellas que vigilan el paso a los sitios de minería ilegal.
- Zamora Chinchipe: Se evidencia minería ilegal debido al aumento de esta en los cantones de Nangaritza y Paquisha, el acceso es vigilado por las comunidades de etnia Shuar.
- Loja: Las actividades de minería ilegal es permanente.
- El Oro: Se observan actividades mineras ilegales en la Zona de Exclusión del cantón Zaruma (bocaminas). Plantas de procesamiento del material aurífero en Portovelo. Presencia de Sableros. Presencia de ciudadanos extranjeros (Ve – Co).
- Imbabura: Se evidencia minería ilegal debido al aumento de esta en el sector de Buenos Aires, donde actualmente existe una participación de las FF. AA en el control efectivo de la minería ilegal.

La naturaleza es la principal afectada por el desarrollo de la explotación minera realizada de forma irresponsable minería que supera el sesenta por ciento de la explotación total en nuestro país, minería que causa además de contaminación grandes enfrentamientos entre la sociedad civil y las empresas privadas, problema que se da por la ausencia de los entes estatales ya que al Estado no cuenta con el personal capacitado para realizar las tareas de prevención contaminante en todo el país.

Operaciones Militares en el Sector Buenos Aires Provincia de Imbabura. De ser una comunidad dedicada a la agricultura y ganadería, Buenos Aires pasó de ser un pequeño pueblo olvidado de los Andes, a ser uno marcado por la minería ilegal a partir de diciembre de 2017, paradójicamente practicada en su gran mayoría por personas ajenas a este sector. Muchos de quienes llegaban a Buenos Aires, atraídos por los cantos de sirena del oro, iban a El Lomón, un empinado monte que se convirtió en la mina ilegal más grande del Ecuador. Poco a poco empezaron a llegar al pueblo personas extrañas que decían que eran mineros y venían a comprar. Las calles que algún día fueron tranquilas y silenciosas, estaban atestadas de personas, La codicia y la ambición desatada por la minería ilegal marcó la ruta del crimen organizado en una comunidad de cerca de 2 000 habitantes entre 2017 y 2019 (Código Vidrio, 2023).

Con el paso del tiempo se empezaron a instalar cientos de cambuches, las cuales básicamente eran pequeñas casuchas hechas de palos y plástico, que servían como vivienda y negocio al mismo tiempo. Había cambuches restaurantes, cambuches licorerías, cambuches peluquerías, incluso había cambuches donde se vendía droga. Se describe la llegada de estas personas como una migración masiva donde la minería ilegal se convirtió en un caldo de cultivo de todo tipo de delitos conexos, como la trata de personas, explotación infantil, tráfico de drogas, tráfico de armas, grupos organizados a manera de guerrillas, entre otros (El Universo, 2019).

La fiebre por el oro se desbordó tanto que el Estado decretó un estado de emergencia y, el 2 de julio de 2019, intervino a través de un megaoperativo militar y policial, que dismanteló los campamentos de plástico y madera que los ilegales habían construido. Según las cifras oficiales de ARCERNNR, entre 2018 y 2019 se detuvieron a 350 vehículos y se decomisaron 3474 toneladas del material, pero estas medidas no erradicaban el problema de raíz, debido a la falta de operatividad, falta de decisión, intereses por parte de quienes ejercían la minería ilegal, intereses de funcionarios de mucho mayor rango, entre otros (El Universo, 2021).

En octubre del 2020 Operaciones combinadas entre militares y policías en el sector de Buenos Aires, permitieron concretar golpes contundentes contra la minería irregular, donde a pesar de las acciones y aprehensiones que se realizan, se evidencia que la extracción continúa, pese a que la zona está militarizada y con control policial. Efectivos del Grupo de Caballería Mecanizada Yaguachi, de Ibarra, en coordinación con el personal policial inmovilizaron 20 sacos con material aurífero durante un patrullaje de reconocimiento en el sector de El Cristal, además se incautaron un camión, 2.000 dólares en efectivo y dos radios. en el lugar fue identificado un laboratorio de procesamiento de material aurífero, donde encontraron: 50 sacos no procesados, 40 sacos procesados, una moledora, un tanque de 55 galones de diésel, dos motores para drenar agua, dos sacos con químicos utilizados para los procesos, un motor de luz y tres sacos con carbón triturado (Expreso, 2021).

Se puede evidenciar que la minería ilegal volvió a cobrar fuerza, tras el desalojo masivo de 2019, donde en julio de ese año, unos 2.400 policías y militares tomaron control de esa zona que era ocupada por unos 8 mil mineros ilegales que operaban para grupos de delincuencia organizada. Cada semana llegan buses repletos de ecuatorianos y extranjeros que se adentran en las montañas para llegar a las minas, lo que ha generado que los restaurantes vuelvan a llenarse y los hoteles estén repletos, donde la Policía y militares poco pueden hacer porque los mineros ilegales los superan en número. De hecho, los mineros ahora han reforzado sus actividades delictivas con el apoyo de bandas vinculadas al narcotráfico y grupos ilegales de Colombia (Primicias, 2023).

Una de las bandas identificadas en las operaciones ilegales en esta zona son Los Lobos. Este grupo criminal se encarga de custodiar la extracción minera delictiva. Se concentra en el cobro de vacunas a las células pequeñas de mineros, así como extorsiones por el uso de carreteras y rutas para transportar el oro. Los Lobos, que son el brazo armado del cartel Jalisco Nueva Generación, han entregado panfletos en las comunidades pequeñas de Imbabura para reclutar a moradores en labores de logística. Unos son contratados como campaneros o

personas que vigilan dónde están los controles de policías y militares. Otros, en cambio, se han convertido en grupos de choque para interceptar los convoyes de los uniformados y recuperar las cargas que son confiscadas en las carreteras o vías de Imbabura. Los informes de Inteligencia policial y militar señalan que Los Lobos pagan a sus colaboradores desde USD 8.000 por estas acciones (El Telégrafo, 2023).

Como aporte personal, se manifiesta que las FF. AA no pueden sacar las cargas porque están muy adentro, ya que solo para llegar hasta ellos son caminatas de tres a cinco horas, lo cual dificulta concretar los decomisos. Por eso como parte de las operaciones militares se ha optado por destruir las maquinarias y lanzar los sacos que tienen oro y otros concentrados a precipicios y quebradas de la misma zona, siendo la única forma que se tiene para impedir que vuelvan a sacar las cargas. Desde 2022, la explotación minera se disparó en Buenos Aires, donde los mineros ilegales guardan el material en sacos de yute de aproximadamente 50 kilogramos, y cada bulto se comercializa por 150 dólares. En 2022, el Ejército descubrió 36.000 sacos mineralizados de oro, y en lo que va del 2023 ya se han contabilizado otros 6.364, lo cual económicamente significa una producción de 6,3 millones de dólares, un negocio redondo para las mafias del narcotráfico y grupos irregulares.

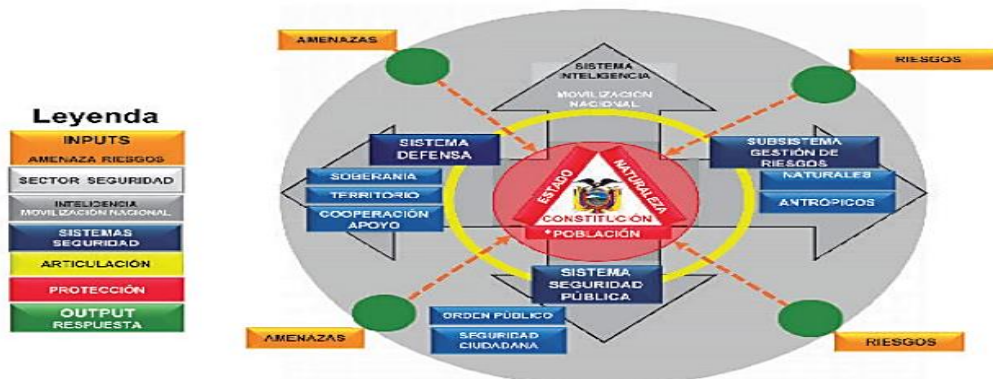
Normativa de Control de la Actividad Minera.

De acuerdo con la ley, la defensa nacional es parte del sistema de seguridad pública y nacional, cuyos objetivos y lineamientos estratégicos de la defensa se desarrollan de acuerdo con el marco legal (nacional e internacional) existente, que toma en cuenta: el control efectivo sobre el territorio nacional, así como las instituciones de apoyo, proteger a la población; fortalecer las capacidades estratégicas de las fuerzas armadas; promover la cooperación internacional; a través de actividades de cooperación intersectorial, investigación e innovar en la industria de la defensa (Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana, 2019).

Figura 2

Modelo Sistémico de Seguridad

MODELO SISTÉMICO DE SEGURIDAD



Nota. Tomado de Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana (2019).

Tipos de Minería reconocidos en Ecuador dentro de la Ley de Minería. Dentro de la Ley de Minería se reconocen los siguientes tipos de minería:

- Minería artesanal o de sustento: Es una actividad que es realizada por individuos, familias o grupos de personas trabajando juntas, utilizando herramientas o máquinas básicas, portátiles; la comercialización de los minerales producidos por esta actividad se limita a satisfacer las necesidades del individuo o la familia, y se realiza bajo licencias con plazos de diez años renovables en igual forma (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).
- Pequeña minería: Esta se hace a través de concesiones mineras con un plazo de 25 años renovables por los mismos períodos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).
- Minería a gran escala: No está específicamente definida por la ley, pero se puede decir que es un tipo de minería más costosa, productiva y explotada que la pequeña minería. También se realiza a través de concesiones mineras, las cuales tienen un plazo de 25 años y son renovables periódicamente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).

Fases de la Minería presentes en el Ecuador de Acuerdo con la Ley de Minería. El artículo 27 de la Ley de Minería establece diferentes fases que conforman al proceso minero.

Se pueden describir las siguientes:

- **Prospección:** Se define como la búsqueda de rastros minerales en áreas particulares a través de la geoquímica de sedimentos y suelos fluviales; técnicamente, esta fase dura entre cuatro y seis meses para determinar si esa zona merece o no ser explorada (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).
- **Exploración:** En esta fase se decide la cantidad y calibre del mineral, así como el tamaño y forma del yacimiento. Esta fase incluye la exploración inicial, que tiene una duración máxima de 4 años, la exploración avanzada, que tiene un plazo máximo de 4 años adicionales, y la evaluación económica del propio yacimiento, que tiene un plazo máximo de 2 años con renovación de 2 adicionales. Esta fase también incluye los primeros estudios de impacto ambiental, evaluación minera, estudios de prefactibilidad y factibilidad (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).
- **Explotación:** Hay dos tipos de explotación: a cielo abierto o subterránea. Es el conjunto de operaciones y trabajos mineros que tienen por objeto la preparación y explotación del yacimiento, así como la extracción y transporte de minerales. La duración de esta fase puede oscilar entre 20 y 35 años, dependiendo de la producción y las reservas diarias disponibles (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).
- **Fundición:** Implica la fusión de minerales concentrados o precipitados para separar el producto metálico deseado.
- **Comercialización:** Se considera como la compraventa de los minerales producidos por las minas, ya sea en venta libre o en la firma de contratos.

- Cierre de minas: Marca el final de las operaciones mineras, así como la demolición de cualquier equipo utilizado en las fases antes mencionadas, así como el saneamiento ambiental realizado de acuerdo con un plan de cierre debidamente aprobado por la autoridad correspondiente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011).

Leyes que Regulan la Normativa Minera en Ecuador. En sus inicios, la minería no contaba con una reglamentación ni una base legal específica para su desarrollo, lo que generaba rechazo y desinformación en la población respecto a dicha actividad. La primera Ley de Minería fue promulgada en 1830 durante el gobierno de Juan José Flores con el propósito de "fomentar la minería". Posteriormente, en 1886 se publicó el Código de Minería, modificado luego por Eloy Alfaro en 1900, que establecía plazos para los arrendamientos mineros. La Ley de Minería expedida en 1937 determinó que el Estado es el propietario de los minerales que se encuentran en el subsuelo. En 1961 se publicó una Codificación de la Ley de Minas (Espinosa, 2020).

En 1991, durante el gobierno de Rodrigo Borja, se promulgó una Ley de Minería mejorada. Por primera vez la Ley calificó a la minería como una actividad pública útil a nivel nacional y determinó que las minas y los yacimientos son patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. Reconoció por fin los derechos y las concesiones mineros y definió las fases de las actividades mineras. Ese año también se emitió el primer Reglamento General de la Ley de Minería. Dicho instrumento diseñó los procedimientos para el otorgamiento de concesiones y estableció los lineamientos fiscales y económicos aplicables a las inversiones mineras (Medina, La explotación minera a cielo abierto y su incidencia en los Derechos de la Naturaleza en el cantón Quito, parroquia Pintag, año 2015 2019).

El Reglamento se modificó en 2001 e incluyó normas que calificaban las actividades mineras como prioritarias y fundamentales para el desarrollo de los intereses nacionales, y contenía una sección con normas sobre la protección del medio ambiente. Posteriormente se

estableció el denominado "Mandato Minero", mismo que se emitió después de que la nueva Constitución promulgada en 2008 reconociera por primera vez a la naturaleza como sujeto de derechos. Ese controvertido instrumento declaró la extinción sin compensación económica de algunas concesiones mineras que en ese momento estaban en fase de exploración y no habían realizado inversiones para desarrollar sus proyectos. También se declaró la caducidad de varias concesiones mineras que no habían presentado estudios de impacto ambiental. El Mandato supuso una importante pausa para el desarrollo de la industria minera en Ecuador (Ulloa, 2019).

Dado el indiscutible potencial minero de la nación, se impulsó la industria minera a través de la promulgación de una nueva Ley y Reglamento de Minería, evitando la noción convencional de que la minería era una industria destructiva y creando un nuevo modelo de desarrollo económico que se centró en una sociedad responsable y organizada, industria minera para este sector estratégico, de acuerdo con los principios de sustentabilidad, prevención y eficiencia. Actualmente, las operaciones y actividades mineras son una importante industria global que respalda las necesidades diarias de la civilización humana, así como el crecimiento de otras industrias y negocios.

Estas normas brindan la oportunidad de promover la industria de acuerdo con estándares reconocidos internacionalmente y exigen que los concesionarios adopten medidas de protección ambiental, creando empleos, ampliando las zonas de influencia y permitiendo que el Estado genere ingresos significativos a través de la recaudación de impuestos. Utilidades, regalías y derechos a ingresos extraordinarios (Almeida, 2019).

Para regular todos los procedimientos y acciones que conlleva esta actividad extractiva, se estableció la Ley de Minería. A la fecha, la referida ley es la única que regula adecuadamente todas las etapas del proceso de extracción del mineral, a pesar de que esta actividad se practica en nuestra nación desde hace mucho tiempo, pero nunca ha sido objeto de ningún control de impacto ambiental. Con la citada Ley se incluye una sección quinta del

Código Orgánico Integral Penal, denominada Delitos contra los Recursos Naturales. El artículo 260, titulado “Actividad Ilícita de Recursos Mineros”, establece que quien extraiga, explote, explore, aproveche, transforme, transporte, comercialice o almacene recursos mineros sin autorización de la autoridad competente, será sancionado con cinco a siete años de prisión. Se impondrá pena de prisión de uno a tres años como sanción por minería artesanal. Si de este delito resultare daño ambiental, será sancionado con pena de prisión de siete a diez años (Almeida, 2019).

Marco Conceptual

Minería

Sería necesario cubrir toda la historia humana cuando se habla de minería, pero es posible contextualizar la discusión y resaltar los detalles clave de esta actividad. Aunque tiene una pequeña clasificación metálica y no metálica, la minería se puede definir como una actividad económica primaria donde se realiza la extracción y explotación para la producción selectiva de minerales y otros materiales del suelo y subsuelo en forma de yacimientos. Para la creación de herramientas para la defensa, la caza y la vida diaria desde la era prehistórica, el hombre ha utilizado diversos tipos de metales y otros materiales (Almeida, 2019).

El material extraído se puede utilizar para una variedad de propósitos, incluida la producción de cal, arcilla, granito y mármol para la construcción, así como hierro y carbón para la industria del acero. El cobre y el zinc también se usan en telecomunicaciones, y la sílice, la sal, el potasio y el azufre se usan en química y agricultura, respectivamente. Los fosfatos se utilizan en fertilizantes (Ulloa, 2019).

Cómo aporte personal, la minería implica destrucción porque para extraer los diversos minerales se contaminan los ecosistemas o lugares donde se desarrolla esta actividad. Además, la minería requiere equipos altamente sofisticados, enormes sumas de dinero y, por supuesto, una mano de obra con la experiencia necesaria. sin pasar por alto los requisitos de permisos, regulaciones y controles.

Minería Ilegal

Como la mayoría de las actividades de la economía sumergida, la minería ilegal se basa en el primer paso en la cadena de utilización de efectivo. Algunas características especiales en las regiones donde se obtiene de forma ilegal añaden algunos factores adicionales a estos flujos, como el uso de diferentes tipos de moneda, especialmente en las zonas fronterizas, o el intercambio con otras monedas. Se considera minería ilegal el uso de equipos y maquinaria pesada que no califica como minería artesanal o de pequeña escala (Ministerio del Ambiente, 2016).

Seguridad Integral

La seguridad integral requiere la capacidad de pensar y visualizar la seguridad en todos los niveles de la organización. Además de los dominios táctico, operativo y físico, debe proteger la información y poder evaluar y diagnosticar varios riesgos para desarrollar planes de acción y escenarios. Es una condición que tiene como objetivo combinar varios "otros valores" en un solo concepto. (Villena 2019).

En otras palabras, la seguridad integrada incluye otros tipos de enfoques de seguridad, como la seguridad interna e internacional, la defensa nacional, la seguridad económica y ambiental, así como la seguridad pública y civil. Esto le da al concepto más alcance artículo 95, se faculta a las Fuerzas Armadas la ejecución de operaciones de ámbito interno en apoyo a la Agencia de Regulación y Control Minero (ARCEM). Además, pueden brindar apoyo en la seguridad integral del Estado según lo establecido por la ley (Cabrera, 2019).

El plan nacional integral de seguridad de conformidad con el art. El artículo 11 de la Ley Nacional de Seguridad Pública determinará las prioridades y los responsables públicos de su uso, con base en el riesgo, el tipo y naturaleza de la amenaza o las medidas preventivas o de protección prioritarias. Cada ministerio estatal desarrollará y desarrollará planes de acción específicos de acuerdo con el plan de seguridad integral del estado; así, para el cumplimiento de sus misiones y deberes, los ministerios brindarán la coordinación y apoyo para la ejecución

de sus acciones estratégicas previstas, determinadas reglamentariamente y los alcances, intervenciones, alcances y alcances definidos de las actividades antes mencionadas (Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana, 2019).

Como aporte personal se puede concluir que la seguridad integral es una condición que tiene por objeto garantizar y proteger los derechos humanos y las libertades de los ecuatorianos, la gobernabilidad, la aplicación del derecho, el ejercicio de la democracia, la solidaridad, la reducción de la vulnerabilidad, la prevención, protección, respuesta y mitigación de riesgos y amenazas.

Fundamentación Legal

La normativa en general del Ecuador que trata la minería ilegal se encuentra contemplada en la Ley de minería (2009), en los Artículos 56, 57, 63, 64, 65 y 101. En el Código Orgánico Integral Penal (COIP) (2014) se hace referencia al artículo 260 y en el Reglamento ambiental de actividades mineras de medio ambiente (2016), hace referencia al Artículo 7 y 58.

Ley de Minería

En el artículo 56 de Minería Ilegal manifiesta que serán mineros ilegales quienes minen, y trabajen en cualquier tiempo sin ninguna forma de propiedad o autorización legal equivalente.

A su vez, en el artículo 57 de juzgamiento y sanciones manifiesta que la minería ilegal y el comercio privado de minerales son confiscados previa aprobación de la autoridad administrativa competente. La cantidad total y el valor de enajenación del objeto correspondiente a las máquinas, equipos y artículos ilegales. Los minerales obtenidos ilegalmente, sin perjuicio de las actividades delictivas derivadas de estas infracciones. Las sanciones que se aplicarán a todas las entidades mineras y se garantiza un juicio justo (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011, p.85).

En el artículo 63 del amparo administrativo manifiesta que el titular del derecho minero o su titular legal podrá solicitar, prevenir, a través de las autoridades de regulación y control

minero, la actividad minera ilegal, la ocupación de hecho o cualquier otra injerencia inminente que vulnere el derecho a la protección previsto en este capítulo. El Estado, a través de la Agencia de Regulación y Control Minero, brindará a los titulares de derechos mineros recursos judiciales administrativos en caso de que se presenten denuncias por detención, incautación, allanamiento o cualquier otra forma de injerencia en sus actividades mineras (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011, p.86).

De igual manera, en el artículo 65, en las sanciones para los infractores de minas, manifiesta quienes, individual o colectivamente, ingresen a áreas mineras especiales, concesiones y permisos artesanales en beneficio de particulares o de terceros, en violación de los derechos del Estado o de los titulares de derechos mineros, serán multados con doscientos salarios básicos, el decomiso de las herramientas, equipos y artículos adquiridos, sin perjuicio de las sanciones penales necesarias para el amparo y las acciones judiciales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011, p.86).

Con respecto al artículo 64 en la orden de abandono y desalojo, manifiesta que la Agencia de Regulación y Control Minero, de conformidad con la resolución de concesión del amparo y a solicitud del actor, dictará resolución ordenando al ocupante ilegal desalojar el área a más tardar tres días después de iniciado el procedimiento de desalojo. Si el residente ilegal no abandona el área a pesar de las precauciones anteriores, la agencia debe hacerlo. La Agencia de Regulación y Control de Minas dictará orden de expulsión a solicitud de parte, cuya ejecución estará a cargo de la autoridad policial provincial competente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011, p.86).

Código Orgánico Integral Penal (COIP)

En el artículo 260, denominado las actividades ilícitas de los recursos mineros manifiesta que las personas no autorizadas por las autoridades son capaces de obtener, obtener, usar, explorar, usar, transformar, transportar, vender o almacenar recursos mineros, será sancionado con cinco a siete años de prisión. En el caso de la minería artesanal, la pena

es de uno a tres años de prisión. Si este delito resulta en daño al medio ambiente, puede ser sancionado con siete a diez años de prisión (Asamblea Nacional, 2014, p.54).

Reglamento Ambiental de Actividades Mineras Medio Ambiente

En el artículo 7 de regulación ambiental nacional en el sector minero cuyo propósito es averiguar el proceso de registro y licenciamiento ambiental para proyectos o actividades mineras desarrolladas internamente, dependiendo de sus características y riesgos específicos, impacto ambiental en el medio ambiente. Los proyectos mineros deben estar registrados bajo el régimen especial de minería artesanal ambiente, proyectos u operaciones mineras realizadas en áreas mineras menores. Los trabajos simultáneos de exploración y minería requieren un permiso ambiental. Los proyectos mineros medianos y grandes requieren registro ambiental en la fase inicial de exploración, mientras que los permisos ambientales se requieren para las fases posteriores de exploración, explotación y seguimiento. En todo caso, la normalización ambiental deberá realizarse de acuerdo con el sistema común de información ambiental (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016, p.75).

En el artículo 58 del cumplimiento de obligaciones expresa que los titulares mineros serán responsables de la ejecución e implementar un plan de manejo ambiental y condiciones a cumplir los planes antes mencionados están sujetos a las normas ambientales vigentes en el país. La minería está sujeta al principio de precaución, según el cual la falta de evidencia científica, si se supone que es posible el daño al medio ambiente, no justifica medidas temerarias, en cuyo caso se puede ordenar la producción de ciencia a expensas de los derechos mineros, técnica estudios o procedimientos que permitan determinar la necesidad de medidas preventivas, aprobación o cancelación (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016, p.75).

Los titulares de derechos mineros no son responsables de los daños ambientales resultantes de otras actividades ajenas a su extracción, si el titular del derecho de extracción prueba en documentos y tecnología que dicho daño no fue causado por él. En tales casos, es

necesario establecer quién es el responsable, si es posible. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016, p.75).

De acuerdo con el artículo 63 de la Ley de Minería y los artículos 63 y 101 de la Ley de Minería, los titulares de derechos mineros están obligados a denunciar y solicitar la tutela administrativa correspondiente. Si los daños antes señalados son consecuencia de actividades mineras realizadas antes de recibir dicho permiso ambiental, o de actividades mineras ilegales durante la vigencia del permiso, el plan de manejo ambiental deberá incluir medidas correctivas integrales (remediación, restauración, compensación y/o compensación, acciones no repetitivas), de conformidad con el Acuerdo Interministerial No. 001 de 12 de octubre de 2012 y demás normas ambientales aplicable, y la aplicación de los procedimientos administrativos a que se refiere el Capítulo XIV de este Reglamento (Asamblea Nacional del Ecuador, 2016, p.77).

Capítulo III

Metodología

Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación se basó en un paradigma mixto, es decir es cualitativo-cuantitativo para abordar el tema de una manera más integral. Según Salas (2019) esta es una investigación múltiple que recolecta y analiza datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, la cual ayuda a explicar los hechos por medio de evidencia y la comprensión de estos datos. En ese sentido el enfoque cuantitativo utilizado en la presente investigación, permitió conocer si los miembros de las FF.AA conocen la normativa legal vigente para el control de la minería ilegal, los delitos conexos que se derivan de esta amenaza y también poder determinar los lineamientos estratégicos enfocados en mejorar la efectividad de las operaciones militares en apoyo al ARCERNNR en el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura (Buenos Aires), mientras el enfoque cualitativo permite comprender estas valoraciones y asociarlas a los lineamientos estratégicos que permitan el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el apoyo del control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del país.

Métodos y técnicas investigación

Métodos

Para Hernández y Duana (2020), los métodos de investigación son enfoques o estrategias sistemáticas utilizadas para recopilar, analizar e interpretar datos con el fin de responder a preguntas de investigación o abordar problemas específicos. A continuación, se describen algunos de los métodos de investigación utilizados en el desarrollo de la presente investigación:

Método analítico. - Es un enfoque de investigación y resolución de problemas que se centra en dividir un problema complejo en partes más pequeñas y manejables, para luego examinar y comprender cada una de estas partes en detalle. A través del análisis de las partes individuales, se busca obtener una comprensión más profunda y una solución más clara del

problema en su conjunto (Arteaga, 2022). La utilización de este método permitió analizar por partes los lineamientos estratégicos que debe regir a las FF. AA para un control efectivo de la minería ilegal, sobre todo en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.

Método inductivo. - es un método de razonamiento utilizado para sacar conclusiones generales a partir de observaciones específicas. A diferencia de la deducción, que comienza con premisas generales para sacar conclusiones concretas, la inducción comienza con datos concretos y busca descubrir un patrón, tendencia o regularidad que conduce a conclusiones generales (Salas 2019). La utilización de este método permitió a través del uso de observaciones específicas conducir a conclusiones generales para poder establecer el alcance legal de las FF. AA en el control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura.

Método deductivo. -De acuerdo con lo expresado por Hernández y Duana (2020), el método deductivo es una herramienta fundamental para el razonamiento lógico y la inferencia de conclusiones a partir de premisas generales. Su estructura lógica y su enfoque en la certidumbre hacen que sea ampliamente utilizado en la búsqueda del conocimiento y la toma de decisiones, partiendo de premisas generales sobre el análisis de la normativa nacional vigente relacionada con el empleo de las FF. AA que permita el control efectivo de la minería ilegal.

Técnicas

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaron en el desarrollo de la presente investigación incluyeron procedimientos y actividades que permitieron a los investigadores obtener la información necesaria para responder a las preguntas derivadas de la problemática planteada.

Revisión bibliográfica. - Es una búsqueda y evaluación de la literatura existente y de investigaciones previas sobre un tema o área temática elegida., muestra el estado actual del tema investigado y esta tiene el objetivo de examinar los documentos en el campo de estudio elegido, resumirla, realizar un análisis crítico de la información obtenida, identificando lagunas en

el conocimiento existente, señalar los límites de la teoría y la perspectiva, identificar áreas adicionales de investigación, examinar áreas de conflicto y organizarla de manera lógica (Arteaga, 2022). La revisión bibliográfica fue una técnica esencial para esta investigación, permitiendo una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el tema de la minería ilegal y el control de las Fuerzas Armadas.

Encuesta. -Según Cejas y Prato (2022), una encuesta es un método de investigación que se utiliza para recopilar información y datos de una muestra de personas sobre sus opiniones, actitudes, preferencias, comportamientos o experiencias en relación con un tema o conjunto de preguntas específicas. Las encuestas se utilizan en una variedad de campos, como la investigación de mercado, la sociología, la psicología, la política y muchos otros, para obtener una comprensión más profunda de las opiniones y comportamientos de una población o grupo de interés. En la presente investigación, se utilizó el tipo de encuesta de opinión pública, la misma que tuvo como objetivo medir opiniones y actitudes de una muestra de miembros de las Fuerzas Armadas entre oficiales superiores de Mayor a General, del Ejército, Armada y FAE., sobre el control de la minería ilegal y el papel de las Fuerzas Armadas en apoyo al ARCERNNR para el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura sector Buenos Aires, adicionalmente el tipo de preguntas que se aplicaron fueron de opción múltiple, las cuales permitieron realizar una medición cuantitativa de las diferentes opiniones vertidas por los actores involucrados en el control de la minería ilegal.

Entrevista. - La técnica de la entrevista es un método de recopilación de datos en el que un entrevistador hace preguntas a un individuo o grupo de individuos con el fin de obtener información detallada y específica sobre un tema en particular. Las entrevistas se utilizan en una variedad de campos, para recopilar datos cualitativos o cuantitativos, obtener opiniones, experiencias y comprender mejor las perspectivas de las personas (Salas 2019). En la presente investigación se utilizó el tipo de entrevista no estructurada a través de un cuestionario de preguntas abiertas, el cual fue aplicado al asesor militar del MIDENA y Coordinador en la CECMI

(Comisión Especial para el control de la minería ilegal) para explorar el tema de la minería ilegal y el papel de las Fuerzas Armadas en apoyo al ARCERNNR para el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura sector Buenos Aires. La utilización de esta técnica en profundidad permitió obtener respuestas detalladas y contextuales sobre si existe la necesidad de establecer lineamientos estratégicos en base a la normativa constitucional y legal para las operaciones militares de las FFAA en el control de la minería ilegal en apoyo a otras instituciones del estado.

Población, muestra y tipo de muestreo

La población es el conjunto de elementos, personas o cosas que son parte de una investigación de estudio (Cejas y Prato, 2022). La población en consideración para esta investigación son los miembros de las Fuerzas Armadas quienes a la fecha son 2611 personas.

La muestra es un subgrupo de la población la cual se toma por cuestiones de tiempo y recursos (Cejas y Prato, 2022). La selección de la muestra se basa un muestreo probabilístico, para lo cual se aplica la siguiente ecuación.

$$n = \frac{z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * P * Q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

P =probabilidad de que el evento ocurra (50%)

Q = probabilidad de que el evento no ocurra (50%)

e = margen de error permitido (5%)

z = Unidad de desviación estándar = 1,96

Los datos tomados en cuenta para el cálculo de la muestra son los siguientes:

Tabla 1*Datos para el cálculo de la muestra*

Símbolo	Datos
N=	2611 miembros
Z=	1,96 confianza
P=	50% probabilidad de aceptación
Q=	50% probabilidad de rechazo
e=	5% error

*Nota. Hernández y Duana (2020)***Cálculo de la muestra**

$$n = \frac{1,96^2 * 0,50 * 0,50 * 2611}{0,05^2 * (2611 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{2507,60}{0,05^2 * (2610) + 1,96 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{2507,60}{7,49}$$

$$n = 334,999$$

$$n = 335$$

Es decir que se aplicaran el instrumento de recolección de información a 335 miembros de las Fuerzas Armadas entre oficiales superiores (de Mayor a General) de las 3 Fuerzas Armadas (Ejército, Armada y FAE).

Procesamiento de la información

El procesamiento de la información en un proyecto de investigación es una fase crítica que implica la recopilación, organización, análisis y presentación de los datos y resultados obtenidos a lo largo de la investigación. A continuación, se presentan los pasos claves involucrados en el procesamiento de la información del presente proyecto de investigación:

- **Recopilación de Datos:** En este primer paso se procedió a recopilar los datos necesarios para responder a las preguntas de investigación o para abordar los objetivos del proyecto. Los datos fueron recopilados a través de encuestas, y entrevistas como técnicas de investigación.
- **Organización de Datos:** Una vez que se recopilaron los datos, se procedió a organizar los mismos de manera adecuada. Esto implicó la clasificación y codificación de los datos para que sean fáciles de manejar y analizar. Para la consecución de este proceso se utilizaron herramientas como hojas de cálculo para organizar la información.
- **Interpretación de Resultados:** Una vez que se analizaron los datos, se procedió a la interpretación de los resultados. Esto implica comprender el significado de los hallazgos y su relevancia para los objetivos de la investigación, lo cual conllevó a responder a las preguntas de investigación y plantear conclusiones basadas en los datos.
- **Presentación de Resultados:** Los resultados de la investigación se presentaron de manera clara y coherente en figuras, tablas y visualizaciones para comunicar los hallazgos de manera efectiva.
- **Verificación de Conclusiones:** Antes de concluir la investigación, fue fundamental verificar que las conclusiones sean consistentes con los datos y los resultados obtenidos. Se procedió a asegurarse de que las conclusiones estén respaldadas por la evidencia.
- **Elaboración de lineamientos estratégicos:** En el presente proyecto de investigación, se procedió a la realización de lineamientos estratégicos basadas en los hallazgos de las variables previamente identificadas en la utilización de las técnicas de investigación. Estas recomendaciones fueron útiles para la toma de decisiones o para futuras investigaciones relacionadas al tema.

- Documentación y Referencias: Se procedió a documentar y citar todas las fuentes utilizadas en la investigación. Esto es esencial para la integridad académica y la transparencia.

El procesamiento de la información es una fase crítica de cualquier proyecto de investigación, ya que determina la calidad y la utilidad de los resultados. El procesamiento cuidadoso y riguroso de los datos es esencial para la validez y confiabilidad de los resultados.

Presentación de resultados y validación

Resultados de las técnicas aplicadas para el levantamiento de información

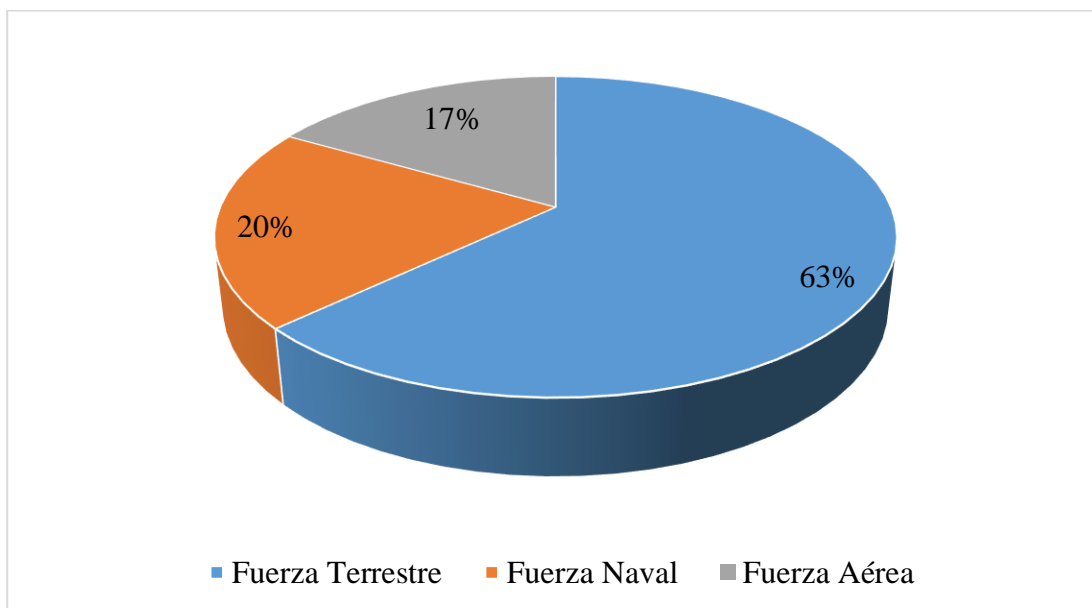
Confiabilidad del instrumento de encuesta

Encuesta

1. Fuerza a la que pertenece

Figura 3

Fuerza a la que pertenece



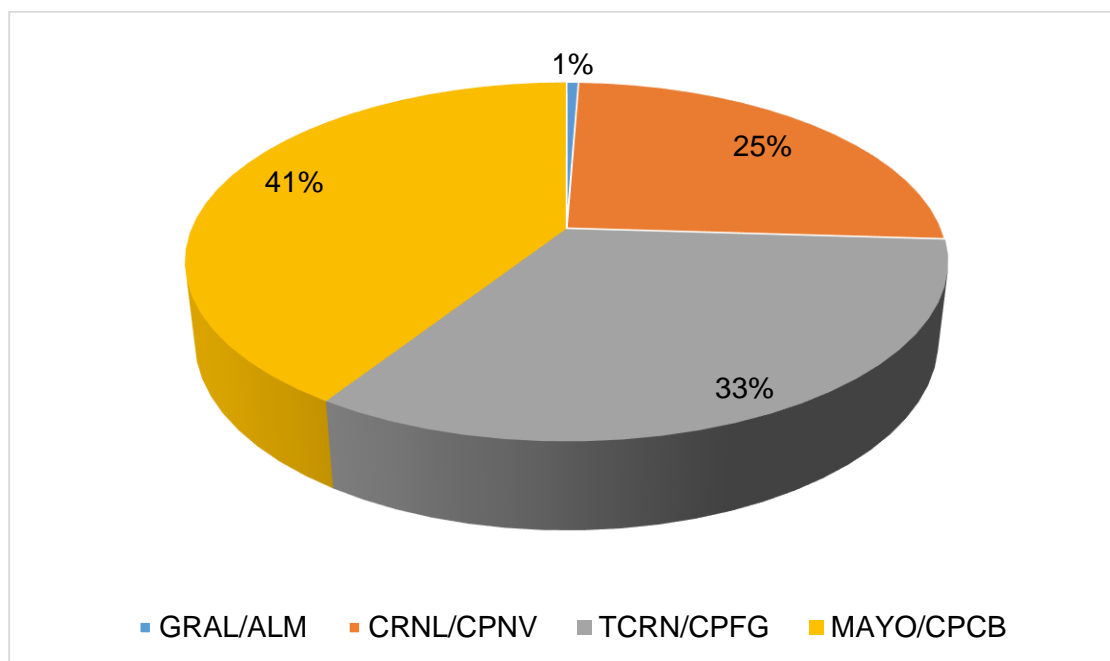
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 2*Fuerza a la que pertenece*

Alternativa	Frecuencia	%
Fuerza Terrestre	211	63
Fuerza Naval	68	20
Fuerza Aérea	56	17
Total	335	100

Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: de los miembros analizados el 63% pertenece a la Fuerza Terrestre, el 20% es parte de la Fuerza Naval y el 17% es parte de la Fuerza Aérea, esto indica la predominancia de la Terrestre en la población de estudio y por tanto la que más incidencia tiene en los resultados.

Grado**Figura 4**

Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 3*Grado*

Alternativa	Frecuencia	%
GRAL/ALM	2	1
CRNL/CPNV	85	25
TCRN/CPFG	111	33
MAYO/CPCB	137	41
Total	335	100

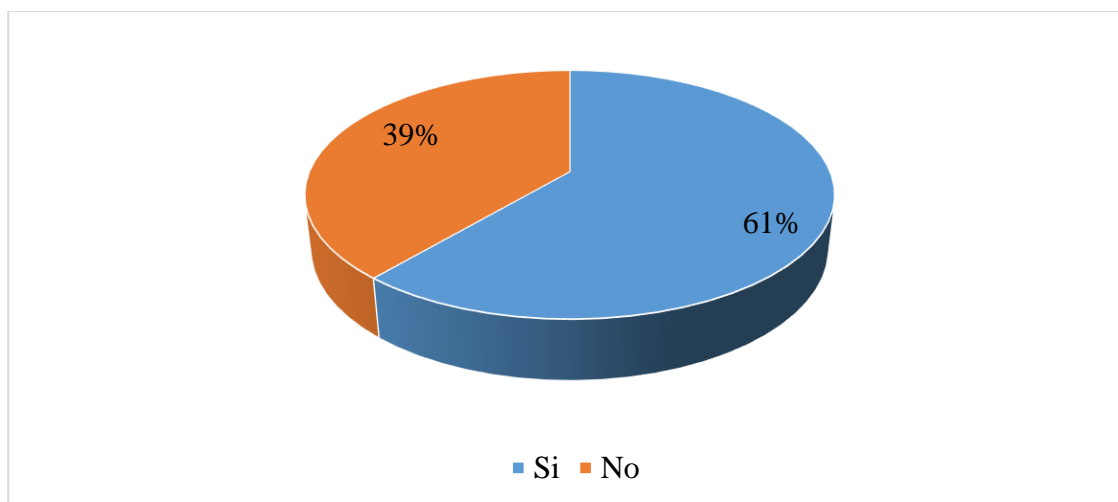
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: al analizar el grado de los miembros encuestados se tiene que el 41% es de grado MAYO/CPCB, el 33% es de grado TCRN/CPFG, con el 25% los miembros son de CRNL/CPNV y el restante corresponde a GRAL/ALM.

¿Considera usted que en la Constitución de la República del Ecuador constan artículo(s) que permiten a las Fuerzas Armadas participar en la seguridad integral del Estado?

Figura 5

¿Considera usted que en la Constitución de la República del Ecuador constan artículo(s) que permiten a las Fuerzas Armadas participar en la seguridad integral del Estado?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 4

¿Considera usted que en la Constitución de la República del Ecuador constan artículo(s) que permiten a las Fuerzas Armadas participar en la seguridad integral del Estado?

Alternativa	Frecuencia	%
Si	205	61
No	130	39
Total	335	100

Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

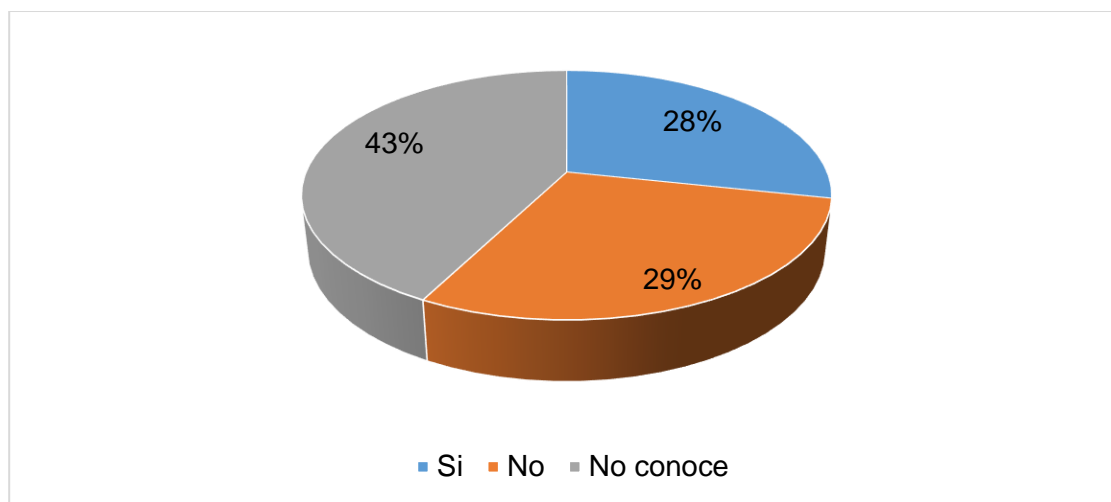
Análisis: con el 61% están de acuerdo con el afirmar que en la Constitución de la República del Ecuador constan artículo(s) que permiten a las Fuerzas Armadas participar en la seguridad integral del Estado, mientras en contraposición se encuentra el 39%.

¿El Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025 ejecutado por el Gobierno Nacional considera el empleo de las Fuerzas Armadas como parte del objetivo en el eje de la seguridad integral del Estado?

Figura 6

¿El Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025 ejecutado por el Gobierno Nacional

considera el empleo de las Fuerzas Armadas como parte del objetivo en el eje de la seguridad integral del Estado?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 5

¿El Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025 ejecutado por el Gobierno Nacional considera el empleo de las Fuerzas Armadas como parte del objetivo en el eje de la seguridad integral del Estado?

Alternativa	Frecuencia	%
Si	95	28
No	98	29
No conoce	142	43
Total	335	100

Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

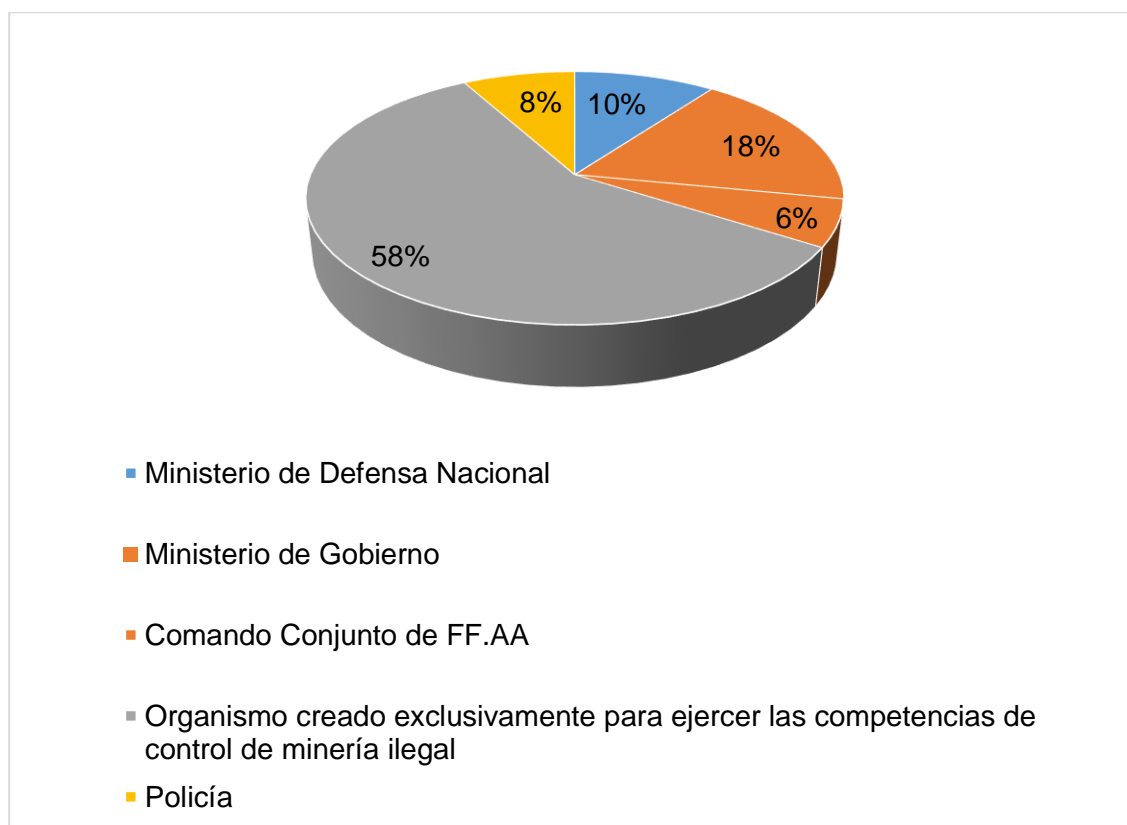
Análisis: al indagar sobre si tienen conocimiento de si en el Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025 ejecutado por el Gobierno Nacional considera el empleo de las Fuerzas Armadas como parte del objetivo en el eje de la seguridad integral del Estado, el 43% menciona que no se considera en el plan, el 28% menciona que si consta en este plan y el 29%

desconoce, se observa que el nivel de desconocimiento sobrepasa a aquellos que afirman tener el conocimiento afirmativo.

¿A quién considera usted que se debe atribuir la competencia en lo relacionado al control de la minería ilegal en el país en base a una norma legal?

Figura 7

¿A quién considera usted que se debe atribuir la competencia en lo relacionado al control de la minería ilegal en el país en base a una norma legal?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 6

¿A quién considera usted que se debe atribuir la competencia en lo relacionado al control de la minería ilegal en el país en base a una norma legal?

Alternativa	Frecuencia	%
Ministerio de Defensa Nacional	34	10
Ministerio de Gobierno	60	18
Comando Conjunto de FF. AA	20	6
Organismo creado exclusivamente para ejercer las competencias de control de minería ilegal	194	58
Policía Nacional	27	8
Total	335	100

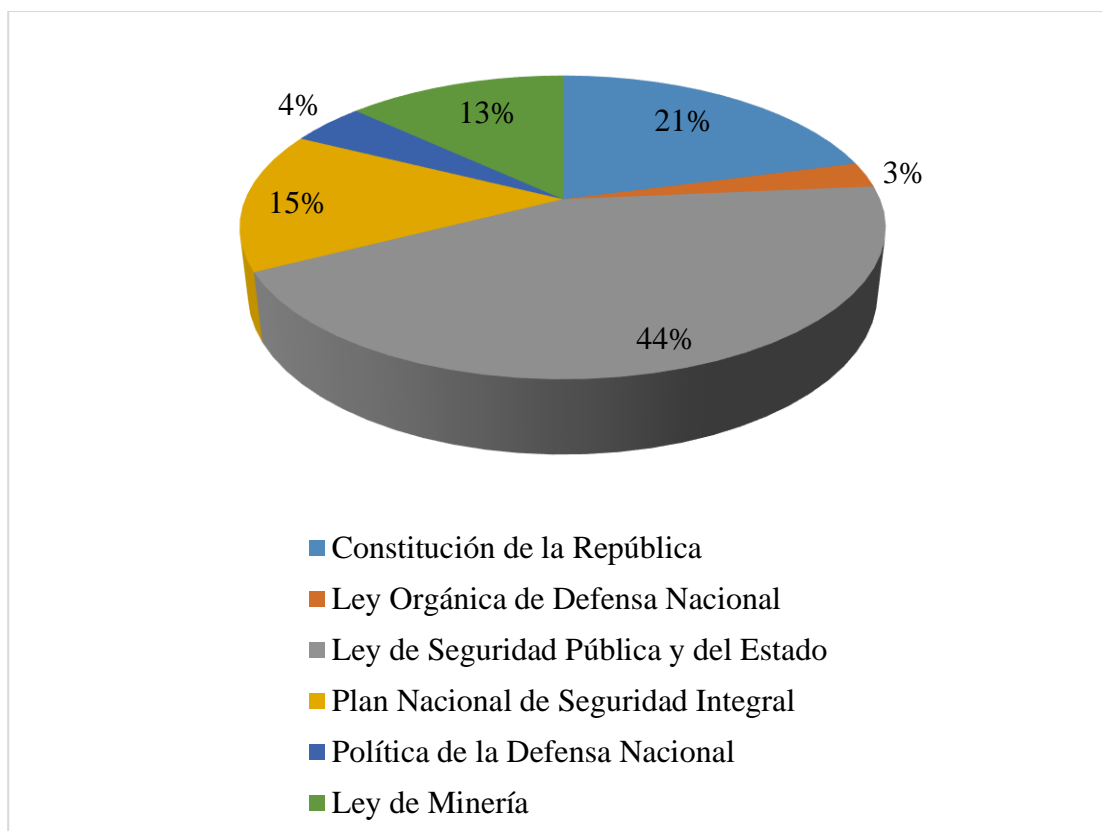
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: el 58 y siendo esta la mayoría menciona que la competencia en lo relacionado al control de la minería ilegal en el país en base a una norma legal debe ser atribuida a el Organismo creado exclusivamente para ejercer las competencias de control de la minería ilegal, seguido del 18% que afirma que debe ser de Ministerio de Gobierno, el 10% del Ministerio de defensa Nacional, con el 8% de la Policía nacional y el 6% del Comando Conjunto de Fuerzas Armadas.

¿En qué instrumentos legales considera usted que deben establecerse lineamientos estratégicos para Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal del país?

Figura 8

¿En qué instrumentos legales considera usted que deben establecerse lineamientos estratégicos para Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal del país?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 7

¿En qué instrumentos legales considera usted que deben establecerse lineamientos estratégicos para Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal del país?

Alternativa	Frecuencia	%
Constitución de la República	70	21
Ley Orgánica de Defensa Nacional	9	3
Ley de Seguridad Pública y del Estado	147	44
Plan Nacional de Seguridad Integral	50	15
Política de la Defensa Nacional	15	4
Ley de Minería	44	13
Total	335	100

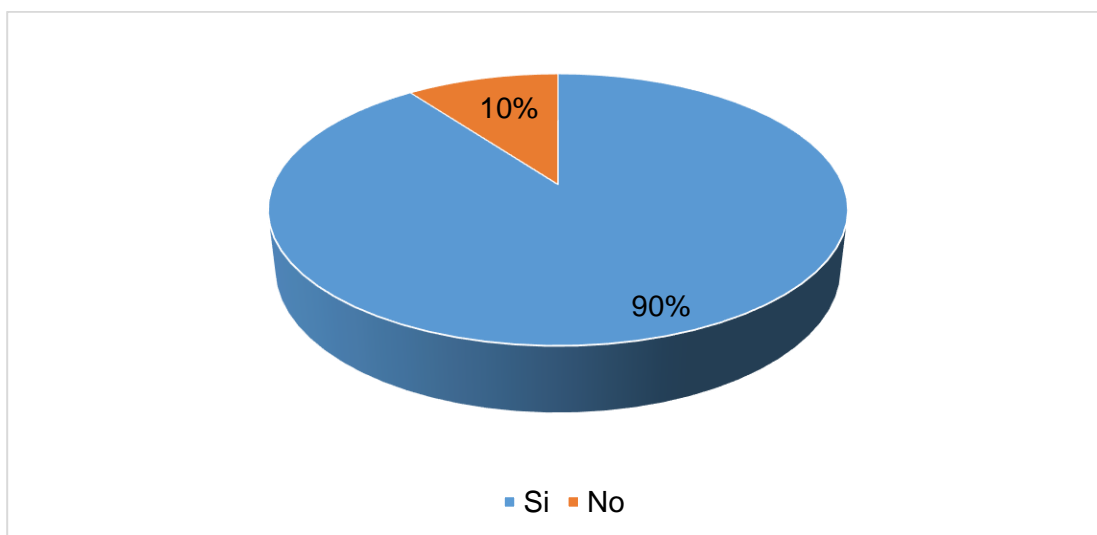
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: los lineamientos estratégicos para Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal del país, los encuestados manifiestan que deben establecerse en la Ley de Seguridad Pública y del Estado con el 44% con el 21% en la Constitución de la República, con el 15% en el Plan Nacional de Seguridad Integral, en la Ley de Minería mencionan el 13% y en menor porcentaje en la Ley Orgánica de Defensa Nacional y la Política de la Defensa Nacional.

¿Considera usted que las políticas de Estado en torno a la minería ilegal han sido insuficientes, al no contar con un respaldo legal que permita realizar un efectivo control?

Figura 9

¿Considera usted que las políticas de Estado en torno a la minería ilegal han sido insuficientes, al no contar con un respaldo legal que permita realizar un efectivo control?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 8

¿Considera usted que las políticas de Estado en torno a la minería ilegal han sido insuficientes, al no contar con un respaldo legal que permita realizar un efectivo control?

Alternativa	Frecuencia	%
Si	301	90
No	34	10
Total	335	100

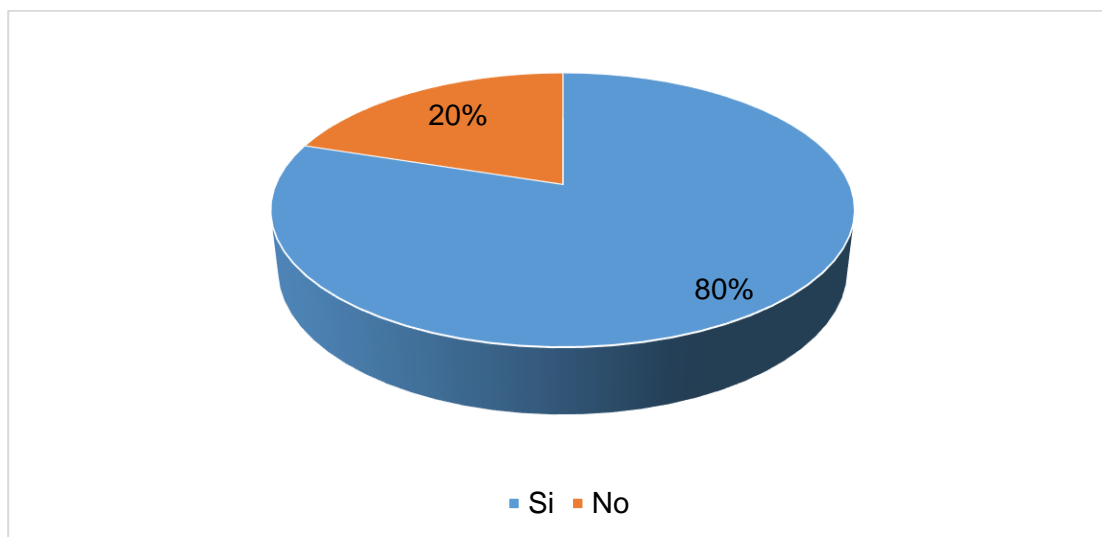
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: respecto a si las políticas de Estado en torno a la minería ilegal han sido insuficientes, al no contar con un respaldo legal que permita realizar un efectivo control, el 90% está de acuerdo y apoya esta premisa mientras que el 10% menciona que si son suficientes.

¿Cree usted que la minería ilegal debe ser considerada una amenaza en el Ecuador?

Figura 10

¿Cree usted que la minería ilegal debe ser considerada una amenaza en el Ecuador?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 9

¿Cree usted que la minería ilegal debe ser considerada una amenaza en el Ecuador?

Alternativa	Frecuencia	%
Si	268	80
No	67	20
Total	335	100

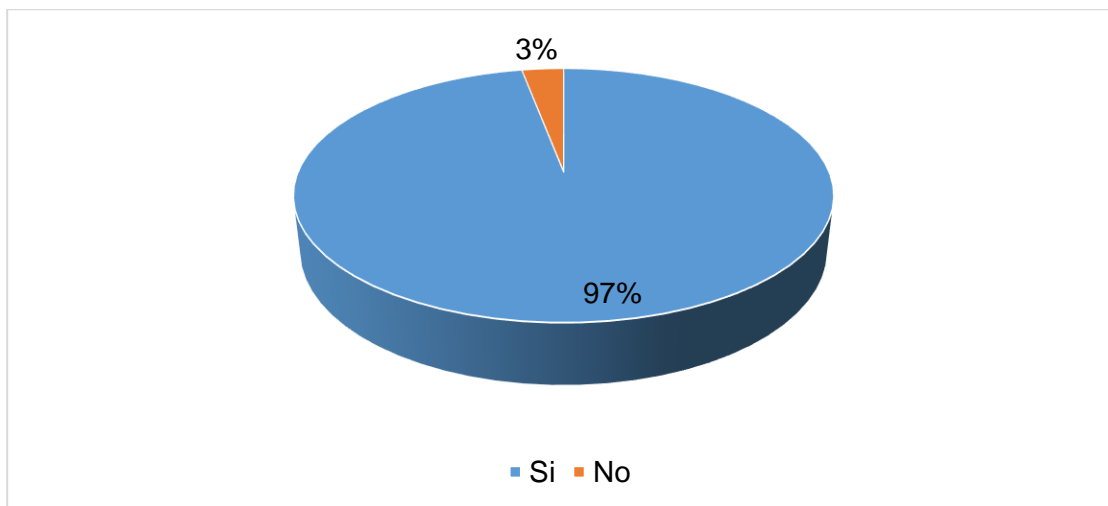
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: Con el 79.7% los encuestados expresan que la minería ilegal debe ser considerada una amenaza en el Ecuador mientras el 20.3% menciona que no es una amenaza.

¿Considera usted que existen irregularidades con relación a la legalidad del debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y concesiones de tierras a las empresas mineras?

Figura 11

¿Considera usted que existen irregularidades con relación a la legalidad del debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y concesiones de tierras a las empresas mineras?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 10

¿Considera usted que existen irregularidades con relación a la legalidad del debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y concesiones de tierras a las empresas mineras?

Alternativa	Frecuencia	%
Si	325	97
No	10	3
Total	335	100

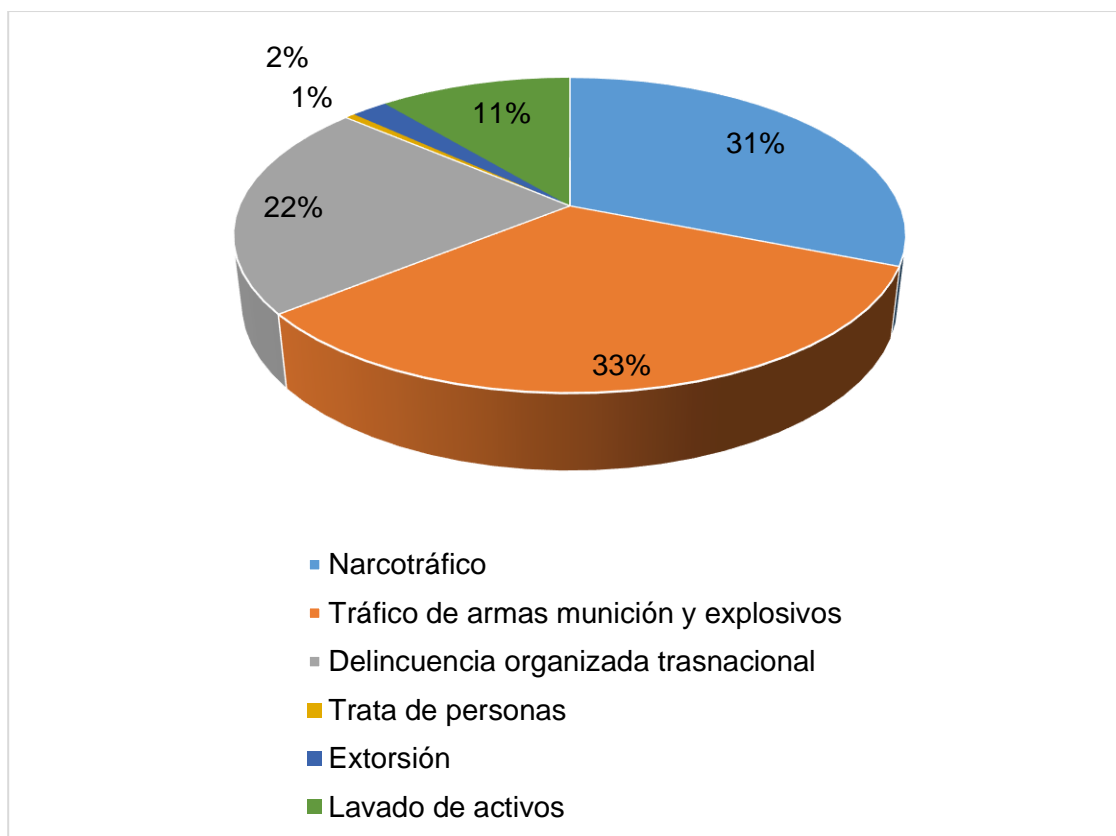
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: el 97% de los encuestados considera usted que existen irregularidades en relación con la legalidad del debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y concesiones de tierras a las empresas mineras, y de forma contraria y negativa el 3% menciona que no hay irregularidades.

¿Si su respuesta es Sí en la pregunta anterior, que delitos cree usted estarían conexos con la minería ilegal afectando la seguridad integral del estado, en especial atención a la frontera norte en el sector de Buenos Aires?

Figura 12

¿Si su respuesta es Sí en la pregunta anterior, que delitos cree usted estarían conexos con la minería ilegal afectando la seguridad integral del estado?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 11

¿Si su respuesta es Sí en la pregunta anterior, que delitos cree usted estarían conexos con la minería ilegal afectando la seguridad integral del estado?

Alternativa	Frecuencia	%
Narcotráfico	104	31
Tráfico de armas munición y explosivos	111	33
Delincuencia organizada trasnacional	74	22
Trata de personas	2	1
Extorsión	7	2
Lavado de activos	37	11
Total	335	100

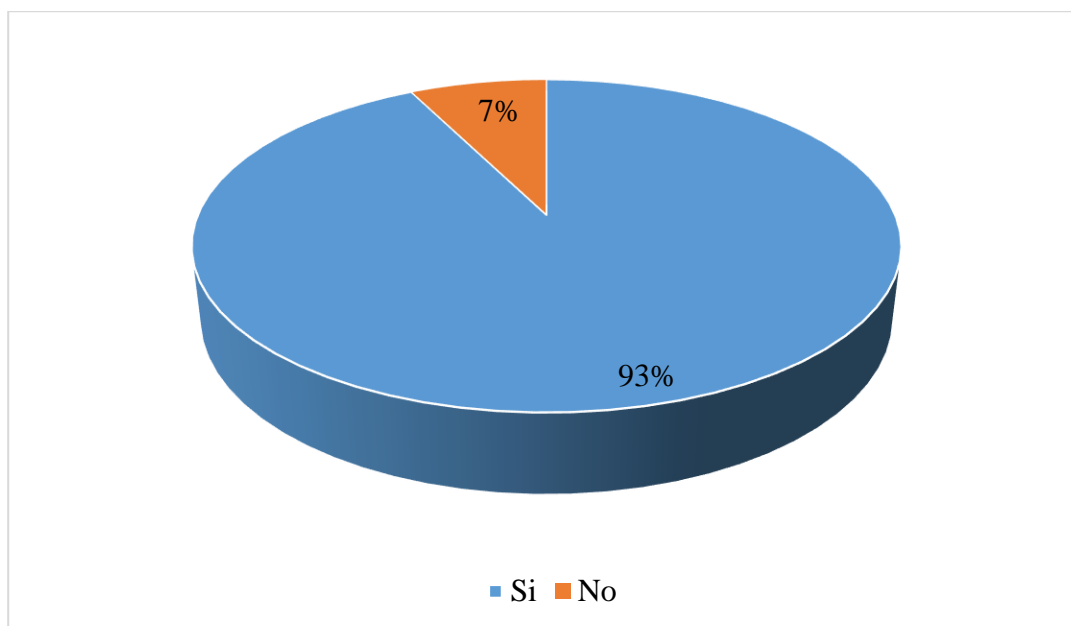
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: analizando los delitos que estarían conexos con la minería ilegal afectando la seguridad integral del estado, el 33% menciona que son el tráfico de armas munición y explosivos, el 31% en el narcotráfico, el 22% la delincuencia organizada transnacional, el 11% el lavado de activos y el porcentaje restante corresponde a extorsión y trata de personas con 2% y 1% respectivamente.

¿Considera usted que el extrativismo minero genera el incremento de la problemática social de los pueblos y comunidades rurales en lo referente al grave impacto ambiental, ecológico, cultural y socio productivo en la frontera norte en el sector de Buenos Aires?

Figura 13

¿Considera usted que el extrativismo minero genera el incremento de la problemática social de los pueblos y comunidades rurales en lo referente al grave impacto ambiental, ecológico, cultural y socio productivo?



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 12

¿Considera usted que el extrativismo minero genera el incremento de la problemática social de los pueblos y comunidades rurales en lo referente al grave impacto ambiental, ecológico, cultural y socio productivo?

Alternativa	Frecuencia	%
Si	310	93
No	25	7
Total	335	100

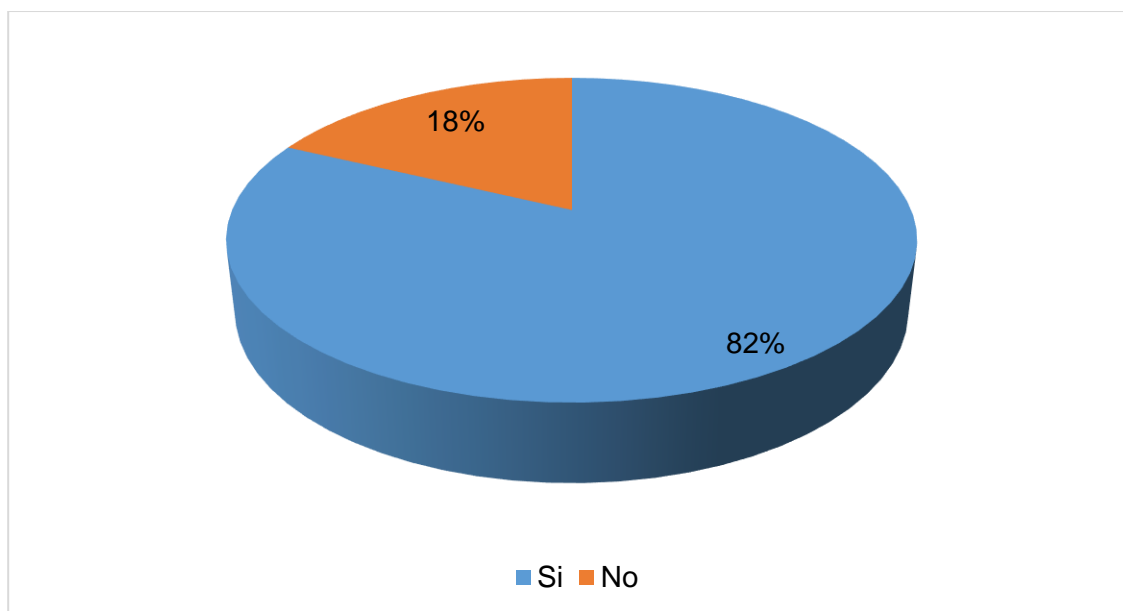
Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: el 93% menciona que el extrativismo minero genera el incremento de la problemática social de los pueblos y comunidades rurales, sin embargo, el 7% dice que no genera este efecto.

Considera usted que se debe incluir nuevas estrategias en el plan estratégico institucional de las Fuerzas Armadas para contribuir en el control de la minería ilegal en el país.

Figura 14

Considera usted que se debe incluir nuevas estrategias en el plan estratégico institucional de las Fuerzas Armadas para contribuir en el control de la minería ilegal en el país.



Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Tabla 13

Considera usted que se debe incluir nuevas estrategias en el plan estratégico institucional de las Fuerzas Armadas para contribuir en el control de la minería ilegal en el país.

Alternativa	Frecuencia	%
Si	275	82
No	60	18
Total	335	100

Nota. Tomado de encuesta aplicada a los miembros de la FF.AA.

Análisis: al analizar la inclusión de incluir nuevas estrategias en el plan estratégico institucional de las Fuerzas Armadas para contribuir en el control de la minería ilegal en el país, el 82% expresa que, si deben ser incluidas, y el 18% no está de acuerdo con incluirlas.

Entrevista

Entrevistado: Teniente coronel Wilfrido Arias

Función: Asesor militar del MIDENA y Coordinador en la CECMI (Comisión Especial para el control de la minería ilegal).

¿En base a la Directiva Defensa militar 2019 – 001, considera usted que existe la necesidad de establecer lineamientos estratégicos en base a la normativa constitucional y legal para las operaciones militares de las FFAA en el control de la minería ilegal en apoyo a otras instituciones del estado?

Con respecto a la primera pregunta, es muy importante considerar que ahora la minería ilegal es una actividad que está siendo muy llamativa en todos los sectores del país. La minería ilegal actualmente se encuentra presente en todo el territorio nacional y necesita de mucha atención por parte del estado, caso contrario se va a salir de las manos. Es necesario que las Fuerzas Armadas dentro de sus competencias y legalidad realicen operaciones militares en apoyo a otras instituciones de Estado para asuntos de control de la minería ilegal, es así que dentro de la directiva de defensa militar 2019, que aún se encuentra en vigencia, se encuentra estipulado por el Ministerio de Defensa Nacional, los lineamientos políticos estratégicos. Para la ejecución de las operaciones militares de las Fuerzas Armadas en apoyo a otras instituciones del Estado para el control de la minería ilegal, así como de otros delitos conexos a esta actividad. En este caso, es necesario que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas operacionalice los lineamientos del MIDENA, para el empleo de las FFAA en el apoyo a las instituciones del estado en el control de la minería ilegal. Actualmente las instituciones del Estado no están realizando el control de manera coordinada para enfrentar a esta amenaza, la cual va a causar mucho daño especialmente al medio ambiente como también a la seguridad integral del estado por cuanto de esta actividad se derivan otros delitos conexos, como la delincuencia organizada, trata de blancas, lavado de activos, tráfico de armas, munición y explosivos, entre otras. Por tal motivo es necesario que el Comando Conjunto operacionalice y disponga de lineamientos estratégicos para que pueda dar las disposiciones a las Fuerzas (Terrestre, Naval, Aérea) y estas a su vez a las unidades militares subordinadas para que ejecuten las operaciones militares en el control de la minería ilegal en sus jurisdicciones y alcanzar la eficiencia y coadyuvar con la seguridad integral en el territorio nacional.

Preámbulo pregunta 2

Mi Teniente Coronel considerando que estamos iniciando el año 2023, hemos visto que estas dos últimas semanas, especialmente en redes sociales y medios de comunicación se han desarrollado operaciones de control de la minería ilegal especialmente en la frontera norte del país.

Según su criterio, ¿cuál sería el problema que se genera en el control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura en el sector de Buenos Aires por parte de las instituciones del Estado?

Los avances de la minería ilegal en provincia de Imbabura, Buenos Aires, motivaron al gobierno de Guillermo Lasso a declarar la actividad de la minería ilegal como amenaza a la seguridad nacional en enero de 2023. Se procedió a identificar vínculos directos con otros delitos como el lavado de dinero y el narcotráfico. La declaratoria viene acompañada del compromiso de respaldar las concesiones mineras legalmente establecidas con apoyo de las Fuerzas Armadas a través de operativos de control y de actuar cuando existan impedimentos para las operaciones de las mineras.

El tema no es nuevo, y el problema que se genera en el control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura en el sector de Buenos Aires por parte de las instituciones del Estado, se viene dando desde hace muchos años por una serie de factores, como la falta de institucionalidad del ente regulador en lo que a minería compete, la falta de coordinación entre las diferentes instituciones y organismos del Estado en apoyo a las FF. AA como es la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR, Fiscalía, Policía Nacional, Ministerio del Ambiente, así como una evidente corrupción. El tema de la minería ilegal está tipificado en el Código Orgánico Integral Penal como un delito que va más allá de la competencia de las autoridades de control minero y cae en el ámbito de la Comisión Especial de Control de la Minería Ilegal, establecida hace más de una década. De acuerdo con los lineamientos de la comisión, en el control deben participar varios ministerios,

entre ellos los de Ambiente, Energía y de Gobierno, con lo cual las Fuerzas Armadas en apoyo a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR pueden trabajar de forma conjunta para tener acciones más efectivas, como fue el caso en Buenos Aires. No falta legislación para el control de la minería ilegal, lo que falta es capacidad de mantener los controles, a lo que se une la impunidad judicial, lo cual con las debidas reformas en las funciones y competencias de las diferentes instituciones y organismos del Estado como es la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR, Fiscalía, Policía Nacional, Ministerio del Ambiente entre otros, se puede ejercer un mayor control en apoyo a las labores que actualmente están realizando FF.AA, principalmente en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires, que actualmente es la zona más afectada debido a la proliferación de la minería ilegal.

¿Qué connotación legal puede existir si la Ley de Seguridad Pública y del Estado determina en el ART. 41 “Que se requiere obligatoriamente del informe del Ministerio de Defensa Nacional para el caso de la ejecución de planes, programas y proyectos dentro de la zona de seguridad”, ¿mientras que se contrapone a la ley de minería vigente?

La ley de seguridad pública del Estado es muy clara en el Art 41 que estipula, “Que se requiere obligatoriamente del informe del Ministerio de Defensa Nacional para la ejecución de planes, programas y proyectos dentro de la zona de seguridad, así mismo establece que dentro de los 20 km de la línea de frontera es responsabilidad del control por parte de las Fuerzas Armadas. Es así que las concesiones que necesiten realizar proyectos de minería en esta área necesitan de un informe favorable del MIDENA, cabe mencionar que esta institución no es el estamento que autoriza las concesiones, simplemente remiten el informe y el Ministerio de Energía y Minas tomara la decisión de autorizar o no el permiso a las concesiones. Actualmente se han presentado problemas con ciertas concesiones que se encuentran ubicadas en la línea de frontera y que obstaculizan las operaciones de control fronterizo por parte de Fuerzas Armadas. Es necesario que a través del MIDENA y el ministerio de Energía y

minas se analice la Ley de minería en ciertos artículos y sean reformulados y se encuentre concatenada con los artículos que establece la Ley de Seguridad Pública del Estado.

¿Considera usted que los resultados obtenidos en el sector de Buenos Aires de la Provincia de Imbabura, con la intervención de FFAA en apoyo a otras instituciones del Estado en el control de la minería ilegal, han sido óptimos?

El surgimiento de nuevas amenazas como el narcotráfico, terrorismo, grupos ilegales armados, crimen organizado internacional, minera ilegal, deforestación; vuelos operan al margen de la ley, entre otros, ha obligado a las Fuerzas Armadas no solo a trabajar en la defensa de la soberanía y la integridad territorial, sino a adoptar nuevos retos, traducidos en misiones subsidiadas de apoyo a la acción del Estado, apoyo al desarrollo nacional y cooperación internacional, en respuesta a las nuevas exigencias y en cumplimiento a lo estipulado en la Constitución de la República, Plan del Buen Vivir, Ley Orgánica de la Defensa Nacional y Agenda Política de la Defensa, cuyos lineamientos ya conciben un protagonismo más interno la seguridad que externo por parte de las Fuerzas Armadas. El artículo 20 del Código Integral Penal sanciona con “pena privativa de libertad de 5 a 7 años a quien extraiga, explote, explore, aproveche, transporte, comercialice o movilice recursos mineros sin los permisos requeridos por la ley”. Las FF. AA en conjunto con la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR y otras instituciones del Estado, continuarán aunando esfuerzos y coordinando acciones para reconocer estructuras y fuentes de financiamiento para actividades de minería ilegal, a fin de proteger los recursos naturales y económicos de todos los ecuatorianos.

Análisis e interpretación de resultados

Resultados asociados al cumplimiento de los objetivos

Objetivo específico 1

- Analizar que la normativa nacional vigente relacionada con el empleo de las FF. AA permita el control efectivo de la minería ilegal

Tabla 14*Síntesis de la normativa nacional vigente*

Ley/Norma	Descripción	Referencia
Constitución de la República del Ecuador	<p>En el artículo 158 no se hace referencia a la actuación que tiene las FFAA las facultades para proceder contra la minería ilegal de acuerdo con los ámbitos de competencia que regulan las leyes, reglamentos, códigos.</p> <p>En este sentido, las Fuerzas Armadas en este artículo tienen como misión primordial la defensa de la soberanía y la integridad territorial y, además, apoyar la seguridad integral del estado de acuerdo con la ley.</p>	(CRE, 2008)
Ley de Seguridad Publica y del Estado	<p>En el artículo 11 hace referencia a la Complementariedad de acciones de Fuerzas Armadas a la Policía Nacional, en la que Las Fuerzas Armadas pueden apoyar las operaciones, que en este caso son responsabilidad de la Policía Nacional por el mantenimiento y control de la seguridad interior, el orden público y la seguridad de los ciudadanos.</p>	(Asamblea Nacional, 2009)
Ley Minera y Reglamento	<p>Esta ley establece los lineamientos de la industria minera la cual sirve de base para el respeto a los derechos de la naturaleza y de la calidad de vida de</p>	(Ley de Minería, 2009)

Ley/Norma	Descripción	Referencia
Manual de Derecho Operacional	<p>los seres que viven en ese entorno. En el artículo 26 se definen los actos administrativos previos que deben realizarse para ejecutar actividades mineras, donde menciona en su literal y que uno de los actos otorgados debe ser por parte del Ministerio de Defensa, en terrenos dentro o adyacentes a zonas o recintos militares, en zonas designadas para el almacenamiento de materiales explosivos o inflamables, en zonas fronterizas con las fronteras oficiales del país y en puertos, costas y fondos marinos autorizados.</p> <p>Define la misión de Fuerzas Armadas como apoyo complementario a las tareas de seguridad interna a cargo de la Policía Nacional. De esta manera, contribuye al combate de nuevas amenazas y factores de riesgos como el crimen organizado, la minería legal o el narcotráfico.</p>	(Ministerio de Defensa Nacional, 2014)
Plan Nacional de Desarrollo del sector minero 2020-2030	<p>“La Agencia de Regulación y Control Minero con el propósito de combatir esta problemática realiza operativos de control, los cuales demandan de una gran cantidad de recursos y de logística, en articulación con la Comisión Especial para el Control de la Minería Ilegal (CECMI), que agrupa a instituciones como Ministerio de Gobierno, Fiscalía</p>	(Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020)

Ley/Norma	Descripción	Referencia
	General del Estado, Policía Nacional, Fuerzas Armadas, entre otras instituciones del Estado” (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020, p. 66)	

Nota: Constitución de la República del Ecuador (2008)

Análisis

La industria minera no es una actividad nueva en Ecuador, no obstante, su proceso de desarrollo no se ha realizado de forma consistente. En este contexto, se ha identificado la necesidad de impulsar la minería mediante el fortalecimiento de las estructuras institucionales, la financiación, las asociaciones sociales, la estimulación del desarrollo regional y la reducción de los impactos ambientales y sociales negativos de la minería, esto convierte al sector como el puntal de la economía nacional para que permita al país afrontar los retos de los próximos años (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020).

Por lo tanto, es importante mencionar que existe una estructura organizacional mencionada en el artículo 5 de la Ley de Minería (2009), la misma que se basa en los siguientes:

- El ente rector o Ministerio Sectorial (actualmente el Ministerio Sectorial - MERNNR): Es el órgano de gobierno y planificador del sector minero. Corresponde a la citada institución la aplicación de las políticas, directrices y planes aplicables en los respectivos ámbitos para el desarrollo de este sector de acuerdo con lo que establecen la constitución y la ley, sus disposiciones y los planes de desarrollo establecidos a nivel nacional.
- La Agencia de Regulación y Control Minero – ARCOM: es el órgano técnico-administrativo competente para el ejercicio de las competencias del Estado de vigilancia,

auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que desarrolla la Sociedad Nacional Minera.

- El Instituto de Investigación Geológico y Energético - IIGE: Se encarga de realizar actividades de indagación, cuyas capacidades se construyen en la elaboración, sistematización, enfoque y gestión de la información geológica en todo el territorio nacional, haciendo posible impulsar el desarrollo sostenible y sostenible de los recursos minerales
- La Empresa Nacional Minera - ENAMI EP: Es una empresa de derecho público con forma de ser jurídica, patrimonio propio, autonomía presupuestaria, financiera, económica y administrativa, que gestiona las actividades mineras para el aprovechamiento sostenible de los recursos.
- Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales: en el artículo 142 de la Ley Minera, párrafo segundo, establece que, en el marco del artículo 264 de la presente Constitución, cada gobierno municipal debe regular, permitir y aprobar la exploración de materiales áridos y pedregosos que se encuentren en el cauce de los ríos; Las opciones de control manejarán, lagos, costas y minas.

Figura 15

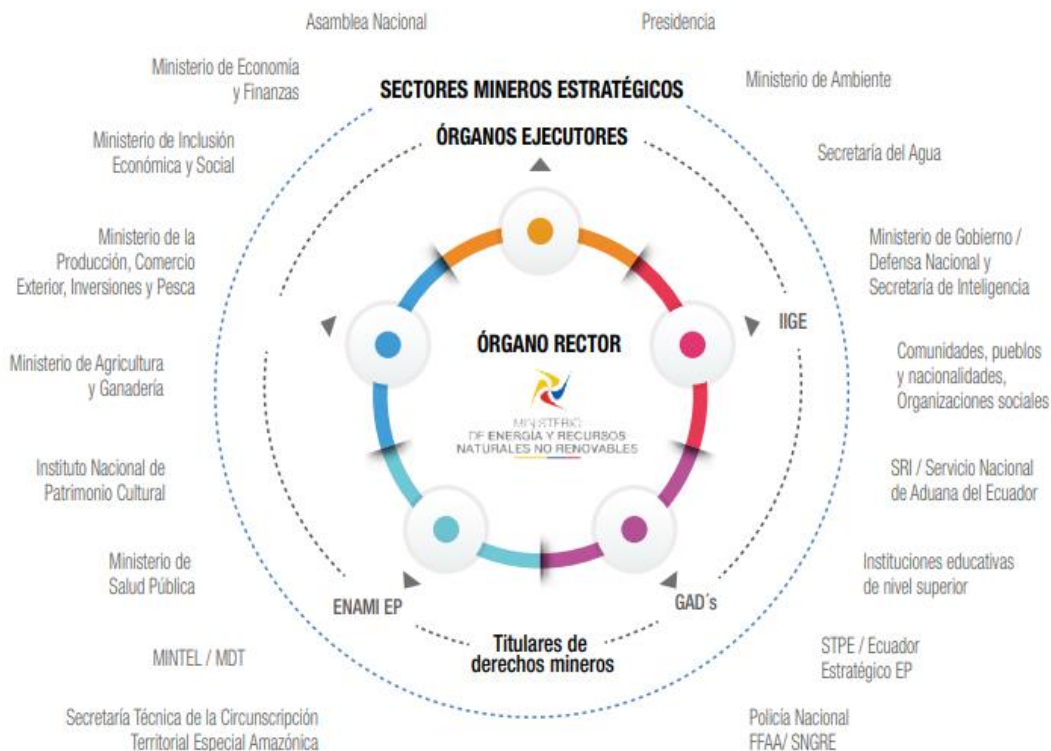
Estructura Institucional



Nota. Elaborado a partir de Ley de Minería (2009)

Figura 16

Mapa de Relacionamiento del Sistema.



Nota. Tomado de (Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 2020)

Es importante destacar que la revisión de la normativa nacional y militar relacionada con el uso de las FFAA en actividades no militares en Ecuador, debe ser una tarea continua y actualizada, para garantizar la efectividad de los lineamientos estratégicos y su cumplimiento dentro del marco legal y constitucional.

Objetivo específico 2

- Establecer el alcance legal de las FF. AA en el control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura

La percepción que tienen los miembros de las FF. AA es positiva, ya que se evidencia la necesidad de tomar acción en las políticas de Estado en torno a la minería ilegal, es así que se encuentra evidencia de que la legislación actual no es suficiente. Es considerada en ese sentido por estos integrantes como una amenaza, así lo presenta la pregunta seis de las encuestas al presentar que esta concepción es validada por el 79.7% de los miembros.

Por otro lado, mencionan que son varias las irregularidades sobre el debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y concesiones de tierras a las empresas mineras y estos se asocian en diferente medida a la seguridad integral del Estado como el tráfico de armas munición y explosivos, narcotráfico, la delincuencia organizada transnacional y el lavado de activos.

Basado en la información proporcionada en la entrevista, al hablar de las percepciones políticas, se mencionó que existe una política nacional de seguridad integral que involucra a varias agencias gubernamentales, incluyendo a las FFAA, en el control de la minería ilegal. Sin embargo, también se señaló que hay cierta ambigüedad en la legislación sobre la minería ilegal y que esto ha llevado a la falta de claridad en la implementación de políticas efectivas.

Por otro lado, en las percepciones sociales, se mencionó que la población en general tiene una comprensión limitada del impacto de la minería ilegal en el medio ambiente y en la seguridad ciudadana. Se destacó que la falta de información y conciencia pública es un obstáculo importante para la implementación de políticas efectivas de control de la minería ilegal.

Así mismo en relación con las percepciones ambientales, se sugirió que la minería ilegal tiene un impacto significativo en los recursos naturales, incluyendo la deforestación, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad.

En ese contexto esto contribuye a elevar los problemas sociales a nivel ambiental, ecológico, cultural y socio productivo, resultando imperativo que se tomen las debidas acciones en el plan estratégico institucional de las fuerzas armadas para contribuyen el control de la minería ilegal. Sin embargo, aunque el Ministerio de Defensa Nacional da los lineamientos políticos estratégicos es necesario que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas operacionalice los lineamientos del MIDENA, para el empleo de las FF. AA en el apoyo a las instituciones del estado en el control de la minería ilegal la cual está presente en gran parte del territorio nacional y si las instituciones del Estado no ponen un punto de orden y control a esta

actividad ilícita. Esto es un indicador de que no existe la norma legal que nos ampare el cumplimiento de estas operaciones.

Por otro lado, es importante el nivel de conocimiento que tienen los miembros de las FF. AA pues el desconocimiento de la ley por parte de los técnicos y servidores públicos hace que se vulneren los derechos de los seres humanos y de la naturaleza.

Además, actualmente con enfoque en las estrategias de las FFAA, se mencionó que se han realizado operaciones militares para controlar la minería ilegal en áreas críticas sobre todo en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires. Sin embargo, también se requiere una estrategia más integral que involucre a las diferentes instituciones y organismos del Estado como es la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR, Fiscalía, Policía Nacional, Ministerio del Ambiente entre otros, con lo cual se puede ejercer un mayor control en apoyo a las labores que actualmente están realizando FF.AA, principalmente en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires, que actualmente es la zona más afectada debido a la proliferación de la minería ilegal.

En resumen, el diagnóstico preliminar sugiere que hay una política nacional en marcha para abordar la minería ilegal, pero que se requiere una mayor claridad y consistencia en la legislación para implementar políticas efectivas. También se necesita una mayor conciencia pública y una estrategia más integral para abordar tanto las causas como las consecuencias de la minería ilegal.

Objetivo específico 3

- Determinar los lineamientos estratégicos que debe regir a las FF. AA para un control efectivo de la minería ilegal.

El cumplimiento de este objetivo está relacionado al desarrollo de una propuesta con líneas estratégicas para el empleo de las FFAA en el control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado, en ese sentido, se presenta la propuesta en el Capítulo IV.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- El 62% de los miembros de las FF. AA, afirman que en la Constitución de la República del Ecuador constan artículo(s) que permiten a las Fuerzas Armadas participar en la seguridad integral del Estado.
- El 43% menciona que El Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025 ejecutado por el Gobierno Nacional no considera el empleo de las Fuerzas Armadas como parte del objetivo en el eje de la seguridad integral del Estado
- El 58% indica que se debe atribuir la competencia en lo relacionado al control de la minería ilegal en el país en base a una norma legal, la misma que debe ser atribuida al Organismo creado exclusivamente para ejercer las competencias de control de la minería ilegal.
- Los encuestados manifiestan en un 44% que deben establecerse en la Ley de Seguridad Pública y del Estado lineamientos estratégicos para Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal del país.
- El 90% considera que las políticas de Estado en torno a la minería ilegal han sido insuficientes, al no contar con un respaldo legal que permita realizar un efectivo control.
- El 90% también considera que la minería ilegal debe ser considerada una amenaza en el Ecuador
- El 80% también considera que existen irregularidades con relación a la legalidad del debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y concesiones de tierras a las empresas mineras
- El 97% de los encuestados considera que existen irregularidades en relación con la legalidad del debido proceso al otorgar permisos, registros ambientales y

concesiones de tierras a las empresas mineras, Analizando los delitos que estarían conexos con la minería ilegal afectando la seguridad integral del estado, el 33% menciona que son el tráfico de armas munición y explosivos, el 31% en el narcotráfico, el 22% la delincuencia organizada transnacional, el 11% el lavado de activos y el porcentaje restante corresponde a extorsión y trata de personas con 2% y 1% respectivamente.

- El 93% considera usted que el extrativismo minero genera el incremento de la problemática social de los pueblos y comunidades rurales en lo referente al grave impacto ambiental, ecológico, cultural y socio productivo
- El 82% considera que se debe incluir nuevas estrategias en el plan estratégico institucional de las Fuerzas Armadas para contribuir en el control de la minería ilegal en el país. Se considera que existe la necesidad de establecer lineamientos estratégicos en base a la normativa constitucional y legal para las operaciones militares de las FFAA en el control de la minería ilegal en apoyo a otras instituciones del estado. Es necesario que las Fuerzas Armadas dentro de sus competencias y legalidad realicen operaciones militares en apoyo a otras instituciones de Estado para asuntos de control de la minería ilegal
- No existe un trabajo en sí, que normalice las actividades de las instituciones del Estado con respecto a la normativa legal que determine las actividades específicas que debe cumplir cada institución. Es muy importante que exista una normativa legal y se dé estricto cumplimiento a las leyes que se encuentran contempladas en la ley de minería. La ley de seguridad pública del Estado es muy clara en el Art 41 que estipula, “Que se requiere obligatoriamente del informe del Ministerio de Defensa Nacional para la ejecución de planes, programas y proyectos dentro de la zona de seguridad, así mismo establece que dentro de los

20 km de la línea de frontera es responsabilidad del control por parte de las Fuerzas Armadas”.

- Es necesario que a través del MIDENA y el ministerio de Energía y minas se analice la Ley de minería en ciertos artículos y sean reformulados y se encuentre concatenada con los artículos que establece la Ley de Seguridad Pública del Estado.
- Se concluye que la falta de coordinación entre las diferentes instituciones y organismos del Estado en apoyo a las FF. AA como es la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR, Fiscalía, Policía Nacional, Ministerio del Ambiente, así como una evidente corrupción, ha incidido en que los resultados alcancen un 60% de efectividad.
- Se concluye que en el control de la minería ilegal deben participar de manera conjunta varios ministerios, entre ellos los de Ambiente, Energía y de Gobierno, con lo cual las Fuerzas Armadas en apoyo a la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables ARCERNNR, los cuales pueden trabajar de forma conjunta para tener acciones más efectivas, como fue el caso en Buenos Aires.

Recomendaciones

- La revisión de la normativa nacional vigente relacionada con el uso de las FFAA en actividades no militares, en especial en el control de la minería ilegal, permitió identificar los aspectos relevantes para la elaboración de los lineamientos estratégicos que se establecerán en el marco de la seguridad integral del Estado.
- Tras el diagnóstico del estado actual de las percepciones de las políticas, sociales, ambientales y las estrategias que tienen los miembros de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal, se logró una comprensión profunda de la situación

en el marco de la seguridad integral del Ecuador. Este diagnóstico fue clave para la formulación de los lineamientos estratégicos.

- La formulación de los lineamientos estratégicos para el uso de las FFAA en el control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado, considerando los aspectos legales relevantes, garantizará la eficacia y eficiencia de las operaciones, protegerá los derechos humanos y contribuirá al desarrollo sostenible del país.
- La implementación de los lineamientos estratégicos para el empleo de las FFAA en el control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado es crucial para el logro de los objetivos planteados, ya que permitirán establecer un marco normativo adecuado, comprender la situación actual y formular estrategias eficaces y eficientes que contribuyan al desarrollo sostenible del país y a la protección de los derechos humanos.
- Es importante considerar las variables estratégicas, como la importancia y gobernabilidad de las acciones estratégicas, para asegurar el éxito de la implementación de los lineamientos.
- La implementación de lineamientos estratégicos para el empleo de FFAA en el control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado contribuirá a disminuir la actividad minera ilegal, sobre todo en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires, estipulando de manera clara y precisa las funciones y competencias de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales no Renovables – ARCERNNR, Fiscalía, Policía Nacional, Ministerio del Ambiente entre otros, en apoyo a las labores que actualmente están realizando FF.AA, principalmente en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires.

- La propuesta de la Investigación se encuentra enmarcada en la línea de la seguridad y defensa, en la cual se presenta 6 variables estratégicas y 18 acciones o lineamientos estratégicos.
- Es crucial que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas operacionalice los lineamientos políticos emitidos por el MIDENA para alcanzar el empleo efectivo de las Unidades militares en el apoyo a las instituciones del estado en el control de la minería ilegal y delitos conexos que se derivan de esta amenaza.
- Es necesario proponer estrategias para instituir políticas públicas en el país que permita establecer las competencias específicas de las instituciones del estado que intervienen en el control de la minería ilegal y atentan con la seguridad integral.

Capítulo IV

Propuesta

Título

Lineamientos estratégicos bajo la normativa legal que permitan el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el apoyo del control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado.

Objetivos

- Establecer las bases legales necesarias y garantizar el cumplimiento de la ley en el marco de la seguridad integral del Estado ecuatoriano.
- Establecer lineamientos estratégicos para el empleo de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura sector de Buenos Aires, definiendo sus responsabilidades, tareas, y atribuciones.
- Desarrollar un conjunto de herramientas y procedimientos para la planificación, coordinación y ejecución de las operaciones militares para el control de la minería ilegal,

asegurando la eficacia y eficiencia en el uso de los recursos y la coordinación con otras instituciones del estado.

- Garantizar la protección y el respeto de los derechos humanos en las operaciones militares para el control de la minería ilegal.

Antecedentes

La minería ilegal es un problema que afecta no solo la economía y el medio ambiente de los países, sino también la seguridad y los derechos humanos de sus ciudadanos. En muchos casos, la falta de control y regulación permite que esta actividad ilegal florezca y se convierta en una fuente de financiamiento para grupos criminales organizados. Es por ello por lo que resulta fundamental establecer lineamientos estratégicos claros que permitan el uso eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal, respetando la normativa legal y los derechos humanos, y contribuyendo al desarrollo sostenible del país. Este plan estratégico se enfocará en la identificación de los principales desafíos y oportunidades en este ámbito, así como en la definición de medidas concretas que permitan una actuación coordinada y efectiva de las Fuerzas Armadas en el marco de la seguridad integral del Estado.

En el caso del Ecuador, este problema se ha intensificado en los últimos años debido a la falta de regulación y control en la explotación de los recursos naturales. Ante esta situación, el Estado ecuatoriano ha implementado diversas medidas para enfrentar el problema de la minería ilegal, entre ellas el apoyo de las Fuerzas Armadas en las operaciones de control y erradicación de la minería ilegal en diferentes regiones del país. Sin embargo, para lograr un empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal, es necesario establecer lineamientos estratégicos bajo la normativa legal vigente que permitan una actuación adecuada de los militares y garanticen el respeto a los derechos humanos y al medio ambiente.

Es importante destacar la relevancia de la seguridad integral del Estado ecuatoriano, la cual implica no solo la protección del territorio y la soberanía nacional, sino también la

protección de los derechos humanos y del medio ambiente. Actualmente se hace imperativo fortalecer el trabajo conjunto de las FF. AA en apoyo al ARCERNNAR para el control de la minería ilegal en la provincia de Imbabura sector Buenos Aires, debido a que solo en marzo y abril del 2022, personal del Ejército encontró más de 2.000 bultos de material minero explotado ilegalmente. Esas evidencias fueron incautadas en terrenos ubicados dentro de la parroquia Buenos Aires, en la provincia de Imbabura, donde el nombre de este pequeño poblado se hizo famoso poco antes de 2019, cuando se convirtió en uno de los asentamientos más grande de mineros ilegales del Ecuador.

Justificación e Importancia

Las Fuerzas Armadas del Ecuador tienen un papel importante que desempeñar en el control de la minería ilegal. Sin embargo, es necesario contar con lineamientos estratégicos claros y precisos que permitan el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en esta tarea. Estos lineamientos deben estar enmarcados en la normativa legal existente y deben tener en cuenta los derechos humanos y la protección ambiental. La justificación para una propuesta de lineamientos estratégicos que permitan el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal se fundamenta en varios aspectos legales y políticos. Por lo tanto, es fundamental que se tomen medidas efectivas para combatir esta actividad ilícita.

Así mismo la Constitución de la República del Ecuador establece que las Fuerzas Armadas tienen la responsabilidad de cooperar en el mantenimiento de la seguridad interna, en coordinación con las autoridades competentes. En segundo lugar, la Ley de Seguridad Pública del Estado establece que las Fuerzas Armadas pueden colaborar con la Policía Nacional y demás organismos competentes en el mantenimiento del orden público y la seguridad interna, en situaciones de emergencia, catástrofes naturales y otras similares.

El Manual de Operaciones de Ámbito Interno de las FF. AA establece que el empleo de las Fuerzas Armadas en tareas de seguridad interna se realizará en cumplimiento de las

normas y principios de derechos humanos y en estricto respeto a la Constitución y las leyes. Así mismo, la Política de la Defensa Nacional establece que las Fuerzas Armadas deben estar preparadas para enfrentar amenazas y riesgos que puedan afectar la seguridad y defensa nacional, entre las que se incluyen las actividades ilegales en el ámbito minero.

Por último, la Ley del Uso Legítimo de la Fuerza establece que el uso de la fuerza por parte de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal debe estar sujeto a los principios de necesidad, proporcionalidad y legalidad.

Por lo mencionado, esta propuesta solventa la necesidad de proteger la seguridad y soberanía del Estado ecuatoriano, y promover el desarrollo sostenible del país. La minería ilegal no solo destruye los recursos naturales, sino que también fomenta la corrupción, el crimen organizado y la violencia en las zonas donde se lleva a cabo. En conclusión, es fundamental que se tomen medidas efectivas para combatir la minería ilegal en el Ecuador, y las Fuerzas Armadas pueden desempeñar un papel importante en este proceso. Sin embargo, estas medidas deben estar basadas en la normativa legal y en el respeto a los derechos humanos y la protección del medio ambiente.

La realización de la presente propuesta reviste de relevancia debido a que la actividad de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires, trajo como consecuencias como parte de la realización de esta actividad, la improvisación de campamentos que de a poco contaron con tiendas, lavadoras de ropa, galleras, cantinas y hasta prostíbulos, cuyas infraestructuras eran rudimentarias, básicamente de madera, costales y plástico. Esto derivó en un aumento de todo tipo de delitos relacionados con la minería ilegal, por las grandes cantidades de dinero que movía la denominada 'fiebre del oro'. En julio de 2019, en un operativo sin precedentes, tras una declaratoria de estado de excepción por parte del Gobierno exclusivamente para la parroquia de Buenos Aires, miles de policías y militares desalojaron a los mineros de los campamentos improvisados.

Desarrollo de la Propuesta

Descripción Técnica

- **Tema:** Lineamientos estratégicos bajo la normativa legal que permitan el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el apoyo del control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado.
- **Línea:** Seguridad y Defensa
- **Sub línea:** Ámbito interno
- **Institución:** CCFFAA
- **Área Ejecutora:** G3 Dirección de Operaciones del CCFFAA
- **Director de Proyecto.** MSc. Mery Gallardo
- **Autores:** Tcn. EM Pozo Silvio – Tcn. EM Simbaña Gabriel
- **Institución:** Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- **Beneficiarios:** Fuerzas Armadas del Ecuador, población civil afectada por la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector de Buenos Aires.
- **Problema por resolver:** Formular estrategias para el empleo de FFAA en el control de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector de Buenos Aires.

Plan de Acción

Es necesario diseñar un plan estratégico que permita el empleo eficaz y eficiente de las Fuerzas Armadas en el apoyo del control de la minería ilegal en el marco de la seguridad integral del Estado ecuatoriano. La idea es que las Fuerzas Armadas, como institución del Estado, puedan contribuir a la lucha contra la minería ilegal, respetando la ley, los derechos humanos y el medio ambiente.

En este sentido, el plan estratégico propuesto se basa en el marco legal vigente, que regula el empleo de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal. El objetivo es establecer lineamientos claros y precisos sobre el rol de las Fuerzas Armadas en el control de

la minería ilegal, definiendo sus responsabilidades, tareas, y atribuciones, así como los límites y restricciones que deben respetar en el marco del Estado de derecho.

El plan estratégico también contempla la necesidad de establecer herramientas y procedimientos para la planificación, coordinación y ejecución de las operaciones militares para el control de la minería ilegal, con el fin de asegurar la eficacia y eficiencia en el uso de los recursos y la coordinación con otras instituciones encargadas del control minero y ambiental.

Es importante destacar que el plan estratégico propuesto busca garantizar la protección y el respeto de los derechos humanos en las operaciones militares para el control de la minería ilegal, estableciendo protocolos y mecanismos de supervisión y control que permitan la detección y corrección de abusos o violaciones de los derechos humanos. El plan de acción establecido para la consecución del resultado a obtener como parte del desarrollo de propuesta es el siguiente:

- Análisis PESTM
- Árbol de GIGET
- Matriz FODA
- Variables estratégicas
- Matriz morfológica
- Descripción de escenarios
- Matriz de importancia y gobernabilidad
- Lineamientos estratégicos para combatir la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires

A continuación, se adjunta el desarrollo de cada tema que contempla el presente plan de acción.

Análisis PESTM (Macroambiente)

. El análisis PEST, es una herramienta que ayuda a identificar los factores externos que pueden afectar el desarrollo de un proyecto. Estos factores incluyen condiciones políticas, económicas, sociales y tecnológicas. Aunque el análisis PEST es fácil de usar, proporciona una visión clara del entorno en el que se desenvuelve la organización. Esta herramienta es útil en cualquier etapa (Mueñte 2019). Junto con esta, se ha incorporado una variable más para el análisis, siendo esta la militar, por lo tanto, se denomina PESTM (políticas, económicas, sociales, tecnológicas y militares).

La utilidad del análisis PESTM radica en que permite identificar los factores externos que pueden influir en el desarrollo de la propuesta. Entre las ventajas de este método se encuentra que ayuda a mejorar la labor directiva, ya que permite planificar una estrategia más adecuada y eficaz, y a minimizar los riesgos externos. Además, es una herramienta práctica y fácil de manejar. El análisis PESTM evalúa los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos, lo que resulta clave para tener en cuenta los posibles riesgos en el mercado al momento de introducir nuevos productos o servicios, o en este caso nuevas estrategias (Peiró 2020).

- **Político**

En el ámbito político, el gobierno ecuatoriano ha expresado su compromiso con la lucha contra la minería ilegal, lo cual se refleja en la creación de normas y políticas para su control y erradicación. Sin embargo, existen intereses políticos y económicos que pueden obstaculizar la efectividad de las medidas tomadas. Además, la participación de las Fuerzas Armadas en este ámbito debe estar debidamente regulada y enmarcada en la legalidad.

- **Económico**

La minería ilegal es una actividad económica importante en algunas zonas del país, generando ingresos significativos para los grupos involucrados. Por tanto, el control de esta actividad puede tener impactos en la economía local y regional. Asimismo, la implementación

de medidas efectivas para controlar la minería ilegal puede generar gastos adicionales para el Estado.

- **Social**

La minería ilegal puede tener impactos negativos en las comunidades locales, incluyendo la afectación al medio ambiente y a la salud de la población. El control de esta actividad puede generar tensiones entre los grupos involucrados y afectar la cohesión social en las zonas de influencia.

- **Tecnológico**

El uso de tecnologías como sistemas de monitoreo y vigilancia pueden mejorar la efectividad del control de la minería ilegal, permitiendo una detección más temprana y una intervención más rápida. Sin embargo, su implementación puede requerir de inversiones importantes y capacitación para su uso adecuado.

- **Militar**

La participación de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal implica una estrategia de intervención militar en una actividad que no es de su competencia principal, lo cual puede generar tensiones y riesgos en la seguridad. Además, su participación debe estar enmarcada en el respeto a los derechos humanos y la legalidad. Es importante tener en cuenta estos factores al momento de diseñar un plan estratégico para el control de la minería ilegal con el apoyo de las Fuerzas Armadas, y buscar soluciones efectivas que permitan el cumplimiento de los objetivos planteados.

En la actualidad, personal de las Fuerzas Armadas realiza actividades de vigilancia y monitoreo en la concesión, pero los mineros ilegales insisten en regresar. El sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura fue la zona más afectada por las actividades de minería ilegal de oro entre diciembre de 2017 y junio de 2019. Tanto que al sitio se lo conocía como 'ciudad de plástico', por los toldos fabricados con plástico negro que usaban los mineros para armar campamentos.

Árbol de GIGET (Microambiente)

. El Árbol de GIGET es una técnica que tiene como objetivo representar de forma sistemática el objeto de estudio para obtener un diagnóstico del pasado, presente y futuro. Es una herramienta que ayuda a identificar el "Estado del arte" del tema que se investiga, al indicar las condiciones actuales y las opciones potenciales de la organización involucrada (Paredes 2022).

De acuerdo con Marc Giget, una empresa no puede ser evaluada solamente por sus productos y mercados, sino que también se puede considerar como un árbol de competencias. Es esencial conocer sus raíces, que son sus habilidades técnicas, su tronco, que es su capacidad para implementar planes y programas, y sus ramas y hojas, que son sus mercados y líneas de productos o servicios (Paredes 2022).

Las actividades ilícitas en el sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura están lideradas por personas que provienen del sur del país, apoyadas por ciudadanos colombianos y venezolanos. Son personas que ya fueron desalojadas de la zona, en junio de 2019. Ingresan de manera irregular, durante las noches, para retirar material minero enterrado de la concesión, que se extiende a lo largo de 4.810 hectáreas.

Tabla 15

Árbol de Giget

Parámetros			
del Árbol de	Análisis del Pasado	Análisis del Presente	Análisis del Futuro
GIGET			
RAMAS: Resultados (productos, servicios)	Se ha tenido una falta de control efectivo de la minería ilegal por parte del Estado, lo que ha llevado a un	Existe una creciente preocupación por el impacto negativo de la minería ilegal en el medio ambiente, la	Se espera que la implementación de lineamientos estratégicos permita un mayor control y

Parámetros			
del Árbol de GIGET	Análisis del Pasado	Análisis del Presente	Análisis del Futuro
	aumento de la explotación minera ilegal en la Provincia de Imbabura en el sector Buenos Aires.	economía y la seguridad en la Provincia de Imbabura en el sector Buenos Aires.	disminución de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura en el sector Buenos Aires..
TRONCO: Capacidades	Las capacidades de las Fuerzas Armadas para abordar la problemática de la minería ilegal no se han utilizado de manera eficaz debido a la falta de un marco legal adecuado.	Se han implementado medidas para mejorar las capacidades de las Fuerzas Armadas en el control de la minería ilegal, pero aún queda mucho por hacer.	Se espera que se fortalezcan las capacidades de las Fuerzas Armadas para el control efectivo de la minería ilegal a través de la implementación de lineamientos estratégicos.
RAÍZ: Competencias (Sabe hacer)	La falta de un enfoque estratégico y coordinado en la lucha contra la minería ilegal ha llevado a una falta de competencias y	Existe una creciente conciencia sobre la importancia de abordar la minería ilegal y se han desarrollado algunas competencias en el área, pero aún se	Se espera que se desarrolle una mayor capacidad y competencia en el control de la minería ilegal a través de la implementación de lineamientos

Parámetros			
del Árbol de	Análisis del Pasado	Análisis del Presente	Análisis del Futuro
GIGET	conocimientos en el tema.	necesita una mayor especialización.	estratégicos y una mayor formación y especialización en el área.

Nota. Almeida (2019)

FODA

. La técnica de análisis FODA es empleada para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de un negocio o proyecto en particular. Aunque es comúnmente utilizada en pequeñas empresas, organizaciones sin fines de lucro, empresas grandes y otras organizaciones, esta técnica puede ser aplicada tanto en ámbitos profesionales como personales (Raeburn 2021).

El análisis FODA ofrece una visión más completa de los factores tanto positivos como negativos que afectan a una empresa o sector en particular. Al hacerlo, se pueden identificar los elementos que tienen el mayor impacto en el negocio (Raeburn 2021).

Asimismo, el FODA permite detectar los obstáculos internos y externos que podrían surgir, lo que facilita la planificación y ejecución de estrategias efectivas para superarlos y alcanzar los objetivos.

Este tipo de evaluación también puede mejorar el desempeño de los empleados, ya que se enfocan en las fortalezas y se esfuerzan por lograr mejores resultados (Manzanilla 2022).

El análisis FODA aplicado en la presente investigación, permitió identificar la problemática que causa la actividad de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires, debido a que las actividades mineras ilegales se siguen dando en este sector, a pesar de que ya hubo una intervención en 2019 para expulsar a los mineros ilegales. Se pudo

establecer que en ese entonces la mayor parte de los mineros eran inmigrantes venezolanos, colombianos y mineros ecuatorianos que venían del sur del país.

Tabla 16

Análisis FODA

Parámetros FODA	Análisis del Pasado	Análisis del Presente	Análisis del Futuro	Factor de cambio
Fortalezas	Operaciones exitosas	Mantenimiento de la experiencia a través de entrenamiento constante	Desarrollo de nuevas estrategias y técnicas de combate	Avances tecnológicos en armamento y comunicación
	Acceso a recursos y equipo	Capacidad de abastecer y movilizar tropas y recursos	Mejora de la capacidad de abastecimiento y movilidad	Incorporación de tecnología de transporte y logística
	Familiaridad con las zonas de operación	Conocimiento actualizado del terreno	Refuerzo del conocimiento del terreno	Incorporación de tecnología de mapeo y monitoreo
	Entrenamiento constante	Mantenimiento de la formación y capacitación continua	Desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos	Incorporación de tecnología de formación y capacitación

Parámetros	Análisis del	Análisis del	Análisis del	Factor de
FODA	Pasado	Presente	Futuro	cambio
	Experiencia en trabajo en equipo	Mantenimiento de la cooperación y trabajo en equipo	Fortalecimiento del trabajo en equipo	Promoción de la colaboración interinstitucional
Oportunidades	Mayor cooperación	Reforzamiento de la colaboración interinstitucional	Establecimiento de acuerdos de colaboración con otras instituciones	Promoción de la integración entre instituciones
	Avances tecnológicos	Tecnologías actuales para el control de la minería ilegal	Incorporación de tecnologías avanzadas	Implementación de nuevas tecnologías de monitoreo y control
	Disponibilidad de recursos	Potencial aumento de recursos	Aprovechamiento eficiente de los recursos	Búsqueda de financiamiento para la mejora de las operaciones
	Apoyo de la población	Mantenimiento del apoyo de la población	Fortalecimiento del apoyo de la población	Promoción de la concientización y sensibilización sobre la minería ilegal

Parámetros	Análisis del	Análisis del	Análisis del	Factor de
FODA	Pasado	Presente	Futuro	cambio
	Avances en inteligencia	Capacidad actual de inteligencia	Desarrollo de nuevas capacidades de inteligencia	Incorporación de tecnologías de inteligencia avanzada
Debilidades	Problemas de coordinación	Mantenimiento de problemas de coordinación	Mejora en la coordinación interinstitucional	Establecimiento de mecanismos de coordinación efectivos
	Capacitación limitada del personal militar en temas de minería ilegal.	Personal militar capacitado en el control de la minería ilegal, pero aún insuficiente en número	Mayor capacitación del personal militar en temas de minería ilegal	Mayor interés y compromiso del gobierno y las fuerzas armadas en el control de la minería ilegal.
	Baja inversión en tecnología para el control de la minería ilegal.	Uso limitado de tecnología para el control de la minería ilegal.	Mayor inversión en tecnología para el control de la minería ilegal.	Mayor conciencia de la población sobre los daños causados por la minería ilegal.
	Posibles conflictos de	Posibles conflictos de	Acuerdos claros y transparentes	Mayor cooperación y

Parámetros	Análisis del	Análisis del	Análisis del	Factor de
FODA	Pasado	Presente	Futuro	cambio
	intereses entre las fuerzas armadas y las empresas mineras.	intereses entre las fuerzas armadas y las empresas mineras persisten.	entre las fuerzas armadas y las empresas mineras para evitar conflictos de intereses.	apoyo internacional en el control de la minería ilegal.
Amenazas	Inestabilidad política y social que ha afectado la capacidad del Estado para controlar la minería ilegal	Persistente inestabilidad política y social en el presente	Posible aumento de la inestabilidad política y social que dificulte aún más el control de la minería ilegal	Cambios en el panorama político y social del país que puedan mejorar la estabilidad y fortalecer el control del Estado
	Presencia de grupos criminales y delincuencia organizada que han impedido el control de la minería ilegal	Presión de grupos criminales y delincuencia organizada	Aumento de la presión de grupos criminales y delincuencia organizada que dificulte aún más el control de la minería ilegal	Fortalecimiento de la capacidad del Estado para enfrentar a estos grupos y prevenir su influencia en la minería ilegal

Parámetros	Análisis del	Análisis del	Análisis del	Factor de
FODA	Pasado	Presente	Futuro	cambio
	Falta de recursos y presupuesto limitado	Recursos y presupuesto limitado siendo un obstáculo para el control de la minería ilegal	Persistencia de la falta de recursos y presupuesto limitado	Aumento del presupuesto y recursos destinados a la lucha contra la minería ilegal y la corrupción relacionada
	La corrupción y la falta de transparencia han facilitado la minería ilegal	La corrupción y la falta de transparencia siguen siendo un obstáculo en el presente	Persistencia de la corrupción y la falta de transparencia en el futuro	Fortalecimiento de los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas en la gestión y control de la minería ilegal

Nota. Casaburi y Pietrobelli (2022)

Variables Estratégicas

. Las variables estratégicas que van a ser desarrolladas en la presente investigación son las siguientes:

- Fortalecimiento de la cooperación interinstitucional: La Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Seguridad Pública del Estado y el Manual de Operaciones de Ámbito Interno de las FF.AA. establecen la necesidad de la cooperación y coordinación entre

las diferentes instituciones que trabajan en materia de seguridad, por lo que se debe promover el trabajo en conjunto entre las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional, la Fiscalía y demás instituciones relacionadas para el control de la minería ilegal en el sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura

- Incremento de la presencia del Estado en zonas mineras: La Constitución de la República del Ecuador y la Ley de Seguridad Pública del Estado establecen que el Estado debe garantizar la seguridad y protección de los ciudadanos y sus bienes, por lo que se debe incrementar la presencia del Estado en las zonas mineras para prevenir y controlar la minería ilegal en el sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura.
- Uso de tecnología para el monitoreo y control de la minería ilegal: La política de Defensa Nacional y la Ley del Uso Legítimo de la Fuerza establecen que las Fuerzas Armadas deben contar con los recursos necesarios para cumplir con sus misiones, por lo que se puede aprovechar la tecnología para mejorar el monitoreo y control de la minería ilegal, como, por ejemplo, el uso de drones y sistemas de geolocalización.
- Fortalecimiento de la capacidad de las Fuerzas Armadas: La Constitución de la República del Ecuador y la Ley de Seguridad Pública del Estado establecen que las Fuerzas Armadas tienen la responsabilidad de proteger la soberanía, integridad territorial y seguridad interna del Estado, por lo que se debe fortalecer su capacidad técnica y operativa para el control de la minería ilegal.
- Implementación de medidas legales y sanciones efectivas: La Ley de Seguridad Pública del Estado y la Ley del Uso Legítimo de la Fuerza establecen la necesidad de utilizar la fuerza de manera proporcionada y en el marco de la legalidad, por lo que se deben implementar medidas legales y sanciones efectivas para combatir la minería ilegal en el sector Buenos Aires de la Provincia de Imbabura y desalentar su práctica.

Matriz Morfológica

. La elaboración de la matriz morfológica en la presente investigación detallará cada una de las variables estratégicas con los resultados de los respectivos escenarios en los cuales se pudieran desarrollar, cuyos resultados se adjuntan a continuación:

Tabla 17*Matriz morfológica*

Variable	Escenario				
	Optimista	Pesimista	Tendencial	Cisne negro	Apuesta
Fortalecimiento de la cooperación interinstitucional	Altamente favorable	Altamente desfavorable	Moderadamente favorable	Moderadamente negativo	Altamente favorable
Incremento de la presencia del Estado en zonas mineras	Altamente favorable	Altamente desfavorable	Moderadamente negativo	Altamente desfavorable	Altamente favorable
Uso de tecnología para el monitoreo y control de la minería ilegal	Altamente favorable	Moderadamente negativo	Moderadamente favorable	Altamente desfavorable	Altamente favorable
Fortalecimiento de la capacidad de	Moderadamente favorable	Moderadamente negativo	Neutral	Altamente desfavorable	Altamente favorable

Variable	Escenario				
	Optimista	Pesimista	Tendencial	Cisne negro	Apuesta
las Fuerzas Armadas					
Implementación de medidas legales y sanciones efectivas	Altamente favorable	Moderadamente negativo	Neutral	Altamente desfavorable	Moderadamente favorable
Incremento de acciones del estado a través de la fuerza pública para neutralizar grupos armados organizados y la expansión de las actividades delictivas en	Altamente favorable	Altamente desfavorable	Moderadamente favorable	Moderadamente negativo	Altamente favorable

Variable	Escenario				
estratégica	Optimista	Pesimista	Tendencial	Cisne negro	Apuesta
puntos de					
minería					
ilegal.					

Nota. Ulloa (2019)

Descripción de Escenarios. *La descripción de los resultados de cada uno de los escenarios donde se pudiera establecer cada uno de los resultados obtenidos se adjunta a continuación:*

- **Escenario optimista.** - Se logra una fuerte cooperación interinstitucional para el control de la minería ilegal, lo que permite una mejor coordinación entre las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional, la Fiscalía y otras instituciones relacionadas. Esto lleva a una disminución significativa de la minería ilegal y a una mayor eficacia y eficiencia en el uso de los recursos, permitiendo neutralizar a grupos armados organizados y evitar la expansión de actividades ilícitas en los puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- **Escenario pesimista.** La cooperación interinstitucional se ve obstaculizada por intereses políticos y económicos de algunos actores involucrados en la minería ilegal. Esto lleva a una falta de coordinación y a una mayor dificultad para controlar la minería ilegal, lo que resulta en un aumento en la actividad minera ilegal y en una mayor inseguridad en las zonas mineras, aumentando la presencia de grupos armados organizados y la expansión de actividades ilícitas en los puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- **Escenario tendencial.** Se mantiene el estatus quo en cuanto a la cooperación interinstitucional, lo que lleva a una coordinación limitada y a resultados modestos en el control de la minería ilegal. La presencia del Estado en las zonas mineras sigue siendo limitada y la actividad minera ilegal persiste en cierta medida, siendo limitada la neutralización de los grupos armados organizados, aumentando paulatinamente la expansión de actividades ilícitas en los puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- **Escenario de cisne negro.** Ocurre un evento imprevisto que impacta significativamente en el control de la minería ilegal como, por ejemplo, un desastre natural o un conflicto

armado en la zona minera. Esto genera grandes desafíos para las Fuerzas Armadas y otras instituciones involucradas y puede dificultar aún más el control de la minería ilegal, sin neutralizar a los grupos armados organizados y permitiendo la expansión de las actividades ilícitas en los puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.

- **Escenario apuesta.** En este escenario, se realiza una fuerte inversión en tecnología y capacitación para las Fuerzas Armadas, lo que les permite mejorar significativamente su capacidad técnica y operativa en el control de la minería ilegal. Se implementan sanciones efectivas y medidas legales para combatir la minería ilegal, lo que lleva a una disminución significativa en la actividad minera ilegal, neutralizando a grupos armados organizados, reduciendo la expansión de actividades ilícitas en los puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires y permitiendo una mayor seguridad en las zonas mineras.

Cada escenario puede valorarse según la siguiente escala:

Tabla 18

Matriz valoración escenarios

Escala	Valoración
5	Escenario altamente positivo o favorable
4	Escenario moderadamente positivo o favorable
3	Escenario neutral o tendencial
2	Escenario moderadamente negativo o desfavorable
1	Escenario altamente negativo o desfavorable

Nota. Almeida (2019)

Matriz de Importancia y Gobernabilidad. La Matriz de Importancia y Gobernabilidad (IGO) es una herramienta utilizada en la planificación estratégica para evaluar la importancia y

la gobernabilidad de las diferentes variables estratégicas y las acciones que se deben tomar para abordarlas. Esta matriz permite a las organizaciones priorizar sus recursos y esfuerzos en las áreas donde pueden tener un mayor impacto y donde existe una mayor posibilidad de éxito en la implementación de las acciones estratégicas. En este contexto, se han evaluado diferentes variables estratégicas relacionadas con el control de la minería ilegal, utilizando la matriz IGO para identificar las acciones más importantes y gobernables que pueden ser implementadas por las autoridades competentes. Para esto se empleó la siguiente escala de valoración:

Para la Importancia y Gobernabilidad se utiliza una escala del 1 al 10, donde 1 es baja y 10 es alta. Por otro lado, la calificación global corresponde a una calificación cualitativa, en una escala de baja, media, alta, la misma que se realiza en función de la importancia y gobernabilidad, siendo alta si la suma de ambas es mayor o igual a 15, media si la suma es menor a 15 y mayor o igual a 10, y baja si la suma es menor a 10.

Tabla 19

Matriz IGO

Variable estratégica	Lineamientos Estratégicas	Importancia	Gobernabilidad	Calificación
Fortalecimiento de la cooperación interinstitucional	Promover la firma de convenios de cooperación entre instituciones relacionadas con el control de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	9	8	Alta

Variable estratégica	Lineamientos Estratégicas	Importancia	Gobernabilidad	Calificación
	<p>Integrar las capacidades y las acciones de las instituciones que conforman la CECMI y la coordinación permanente con otras instituciones del Estado, para intervenir y neutralizar o eliminar las actividades de minería ilegal en todo el territorio nacional.</p>	9	8	Alta
	<p>Articular los esfuerzos operacionales de Fuerzas Armadas, Policía Nacional y otras instituciones competentes para, desde el ámbito de sus competencias, ejercer un efectivo control de vías, áreas y movimiento de recursos y medios, donde se desarrollen actividades de minería ilegal y delitos conexos.</p>	9	8	Alta
	<p>Incrementar las coordinaciones operativas e intercambio de información estratégica por parte de FFAA con la Policía Nacional y el CIES a fin de</p>	9	8	Alta

Variable estratégica	Lineamientos Estratégicas	Importancia	Gobernabilidad	Calificación
	precautelar la Seguridad Integral del estado.			
	Realizar capacitaciones y entrenamientos conjuntos entre las instituciones para el fortalecimiento de la cooperación interinstitucional.	8	7	Alta
	Incrementar las coordinaciones con las autoridades regionales y municipales para la socialización e implementación de acciones estratégicas que permitan concientizar a la ciudadanía sobre el efecto negativo de la minería ilegal y su relación con delitos conexos como el narcotráfico y tráfico de armas.	9	8	Alta
Incremento de la presencia del Estado en zonas mineras	Incrementar el número de efectivos de la de las Fuerzas Armadas en las zonas mineras en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	8	9	Alta
	Elaborar una política pública a través de la CECMI, para articular los esfuerzos y las acciones para combatir	9	8	Alta

Variable estratégica	Lineamientos Estratégicas	Importancia	Gobernabilidad	Calificación
	de manera frontal a la minería ilegal y sus delitos conexos, con la finalidad de eliminar y/o neutralizar esta actividad ilegal en todo el territorio nacional.			
	Realizar patrullajes constantes y operativos de control en las zonas mineras para prevenir y controlar la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	9	8	Alta
	Producir Inteligencia Estratégica de manera oportuna mediante la búsqueda y obtención de información, amenazas, riesgos y vulnerabilidades relacionadas al tráfico de armas en zonas de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	9	8	Alta
Uso de tecnología para el monitoreo y control de la minería ilegal	Implementar el empleo de drones y aeronaves no tripuladas para el monitoreo y vigilancia de las zonas mineras.	7	8	Media

Variable estratégica	Lineamientos Estratégicas	Importancia	Gobernabilidad	Calificación
	Implementar sistemas de geolocalización en los equipos y maquinarias utilizados para la minería para un mejor control de su uso y trazabilidad en coordinación con la ARCERNNR en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires	8	7	Media
Fortalecimiento de la capacidad de las Fuerzas Armadas	Incrementar el presupuesto destinado a la formación y capacitación técnica y operativa de las Fuerzas Armadas.	9	7	Alta
	Actualizar y modernizar el equipamiento utilizado por las Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	8	8	Alta
Implementación de medidas legales y sanciones efectivas	Establecer penas más duras y sanciones efectivas para quienes realicen minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	9	8	Alta
	Realizar campañas de concientización sobre los riesgos y consecuencias de la	7	9	Alta

Variable estratégica	Lineamientos Estratégicas	Importancia	Gobernabilidad	Calificación
	minería ilegal para desalentar su práctica.			
	Incrementar la judicialización de las acciones ejecutadas para contrarrestar los delitos relacionados con la minería ilegal y los delitos conexos a través de la capacitación al personal civil, militar y policial.	9	8	Alta
Incremento de acciones del estado a través de la fuerza pública para neutralizar Grupos armados organizados, delincuencia organizada y la expansión de las actividades delictivas en puntos de minería ilegal.	Alinear las políticas públicas hacia la reducción del crimen y la violencia, involucrando a todas las instituciones del estado y sus agendas de desarrollo tanto gubernamental, sectorial y local para enfrentar de manera efectiva la inseguridad en puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.	9	8	Alta

Nota. Villavicencio (2019)

Lineamientos Estratégicos para combatir la Minería Ilegal en la Provincia de Imbabura sector Buenos Aires 2021-2022

. Los lineamientos estratégicos como parte de los resultados obtenidos de la propuesta de investigación a adoptarse son los siguientes:

- Lineamiento estratégico 1.- Promover la firma de convenios de cooperación entre instituciones relacionadas con el control de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- Lineamiento estratégico 2. - Integrar las capacidades y las acciones de las instituciones que conforman la CECMI y la coordinación permanente con otras instituciones del Estado, para intervenir y neutralizar o eliminar las actividades de minería ilegal en todo el territorio nacional.
- Lineamiento estratégico 3.- Articular los esfuerzos operacionales de Fuerzas Armadas, Policía Nacional y otras instituciones competentes para, desde el ámbito de sus competencias, ejercer un efectivo control de vías, áreas y movimiento de recursos y medios, donde se desarrollen actividades de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires y delitos conexos.
- Lineamiento estratégico 4.- Incrementar las coordinaciones operativas e intercambio de información estratégica por parte de FFAA con la Policía Nacional a fin de precautelar la Seguridad Integral del estado.
- Lineamiento estratégico 5.- Realizar capacitaciones y entrenamientos conjuntos entre las instituciones para el fortalecimiento de la cooperación interinstitucional.
- Lineamiento estratégico 6.- Incrementar las coordinaciones con las autoridades regionales y municipales para la socialización e implementación de acciones estratégicas que permitan concientizar a la ciudadanía sobre el efecto negativo de la minería ilegal y su relación con delitos conexos como el narcotráfico y tráfico de armas.

- Lineamiento estratégico 7. - Incrementar el número de efectivos de la de las Fuerzas Armadas en las zonas mineras en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- Lineamiento estratégico 8. - Elaborar una política pública, a través de la CECMI para articular los esfuerzos y las acciones para combatir de manera frontal a la minería ilegal y sus delitos conexos, con la finalidad de eliminar y/o neutralizar esta actividad ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires y en todo el territorio nacional.
- Lineamiento estratégico 9. - Realizar patrullajes constantes y operativos de control en las zonas mineras para prevenir y controlar la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- Lineamiento estratégico 10. - Producir Inteligencia Estratégica de manera oportuna mediante la búsqueda y obtención de información, amenazas, riesgos y vulnerabilidades relacionadas al tráfico de armas en zonas de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- Lineamiento estratégico 11.- Implementar el empleo de drones y aeronaves no tripuladas para el monitoreo y vigilancia de las zonas mineras en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- Lineamiento estratégico 12.- Implementar sistemas de geolocalización en los equipos y maquinarias utilizados para la minería para un mejor control de su uso y trazabilidad.
- Lineamiento estratégico 13.- Incrementar el presupuesto destinado a la formación y capacitación técnica y operativa de las Fuerzas Armadas.
- Lineamiento estratégico 14. - Actualizar y modernizar el equipamiento utilizado por las Fuerzas Armadas para el control de la minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.
- Lineamiento estratégico 15.- Establecer penas más duras y sanciones efectivas para quienes realicen minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.

- Lineamiento estratégico 16. -Realizar campañas de concientización sobre los riesgos y consecuencias de la minería ilegal para desalentar su práctica.
- Lineamiento estratégico 17.- Incrementar la judicialización de las acciones ejecutadas para contrarrestar los delitos relacionados con la minería ilegal y los delitos conexos a través de la capacitación al personal civil, militar y policial.
- Lineamiento estratégico 18.- Incrementar la coordinación con las distintas autoridades regionales y municipales, para la socialización e implementación de acciones estratégicas que permitan concientizar a la ciudadanía sobre el efecto negativo del uso de las armas de fuego y su relación con los delitos asociados al narcotráfico.
- Lineamiento estratégico 19.- Alinear las políticas públicas hacia la reducción del crimen y la violencia, involucrando a todas las instituciones del estado y sus agendas de desarrollo tanto gubernamental, sectorial y local para enfrentar de manera efectiva la inseguridad en puntos de minería ilegal en la Provincia de Imbabura, sector Buenos Aires.

Cronograma

El cronograma contiene el detalle de cada uno de temas desarrollados en la presente investigación, el cual se adjunta a continuación:

Tabla 20

Cronograma

Id.	Nombre de tarea	May-23	Jun-23	Jul-23	Ago-23	Sep-23	Oct-23
1	Búsqueda del tema del proyecto de investigación.						
2	Realización hojas preliminares						
3	Desarrollo capítulo I						
4	Desarrollo capítulo II						

5	Desarrollo capítulo III			
6	Desarrollo capítulo IV			
7	Revisión de la investigación por parte del tutor			
8	Elaboración del Resumen			
9	Aplicación de correcciones al proyecto de investigación			
10	Presentación del proyecto de investigación			
11	Defensa y sustentación del proyecto de investigación			

Nota. autores

Presupuesto

A continuación, se adjunta el presupuesto incurrido en el desarrollo de la presente investigación:

Tabla 21

Presupuesto

Materiales	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Hojas A4	2 resmas	\$ 5.00	\$ 10.00
Bolígrafos	5	\$ 0.25	\$ 1.25
Carpetas	2	\$ 0.75	\$ 1.50
Anillados	2	\$ 1.00	\$ 2.00
Libreta de apuntes	1	\$ 2.00	\$ 2.00
Equipos			
Laptop	1	\$ 500.00	\$ 500.00
Impresora	1	\$ 200.00	\$ 200.00

Cartuchos de impresora	1	\$ 25.00	\$ 25.00
Cámara digital	1	\$ 120.00	\$ 120.00
Flash memory	1	\$ 15.00	\$ 15.00
Gastos del investigador			
Refrigerio			\$ 300,00
Combustible			\$ 150,00
Llamadas			\$ 50,00
Gastos de los tutores			
Refrigerio			\$ 300,00
Combustible			\$ 150,00
Llamadas			\$ 50,00
Subtotal			\$ 1876.50
Imprevistos 3%			\$56,30
	TOTAL		\$ 1932.80

Referencias Bibliográficas

- AIDA. *Entendiendo los verdaderos costos de la minería en América Latina*. 2018. <https://aida-americas.org/es/blog/entendiendo-los-verdaderos-costos-de-la-mineria-en-america-latina>.
- Almeida, María. *Estudio de caso sobre la gobernanza del sector minero*. Naciones Unidas, 2019.
- Arias, José , Julio Holgado , Tania Tafur, y Mario Vasquez. «Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis.» Editorial Inudi, 2022.
- Arteaga, Gabriel. <https://www.testsiteforme.com/que-es-una-revision-bibliografica/>. 2022.
<https://www.testsiteforme.com/que-es-una-revision-bibliografica/>.
- Asamblea Nacional del Ecuador. «Ley de Minería.» *Registro Oficial Suplemento 517*. 24 de Noviembre de 2011. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_mineria.pdf.
- «Reglamento ambiental de actividades mineras, medio ambiente.» 2016.
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Reglamento-Ambiental-Actividades-Mineras-MAE.pdf>.
- Asamblea Nacional. «LEY DE MINERIA.» 2009.
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_mineria.pdf.
- Asamblea Nacional. *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. Registro Oficial Suplemento 35, 2009.
- Banco central del Ecuador. «Reporte de minería.» 2016.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ReporteMinero072016.pdf>.
- Bnamericas. *Ranking global de minería: ¿Cómo le fue a Latinoamérica?* 2020.
<https://www.bnamericas.com/es/reportajes/ranking-global-de-mineria-como-le-fue-a-latinoamerica>.

- Cabrera, Lester. «La seguridad integral en Ecuador: Una visión crítica del concepto a una década de su concepción.» *Revista UNISCI / UNISCI Journal*, 2019: 397- 416.
- Calderón, Álvaro, Marco Dini, y Giovanni Stumpo. *Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social*. CEPAL, 2016.
- Cámara Oficial Minera de Galicia. *La minería ilegal crece en el mundo*. 2022.
<https://minariasostible.gal/es/la-mineria-ilegal-crece-en-el-mundo/>.
- Casaburi, Gabriel , y Carlo Pietrobelli . *Las cinco nuevas dimensiones del sector minero en América Latina*. 2022. <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/las-cinco-nuevas-dimensiones-del-sector-minero-y-america-latina/>.
- Cejas , Magda , y José Prato. «Marco Metodológico.» *obsinvestigacion.unach.edu.ec*. 2022.
http://obsinvestigacion.unach.edu.ec/obsrepositorio/eventos/2022/Methodologias-de-la-Investigacion/dr-prato/MODULO_IV.pdf.
- Constitución de la República del Ecuador. "Decreto Legislativo 0." *Registro Oficial 449*. Octubre 20, 2008. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf.
- Corral, Yadira . «VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.» *REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN* 19, nº 33 (2009): 228-247.
- CRE. *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449 , 2008.
- Espinosa, Cristina. «Conocimiento como causa y medio de resistencia a la minería de gran escala: casos heurísticos del Ecuador.» *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, nº 69 (2020): 53-75.
- EUDE. *¿Por qué es importante la minería en la economía?* . 2020.
<https://www.eude.ec/blog/2020/09/09/por-que-es-importante-la-mineria-en-la-economia-especializate-con-eude/>.
- Galindo, Marie . *¿Qué es una investigación longitudinal y para qué sirve?* 2020.
<https://www.tuinfosalud.com/articulos/investigacion-longitudinal/>.

Hernández, Sandra , y Danae Duana. «Técnicas e instrumentos de recolección de datos.»

Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA 9, nº 7 (2020):
51-53.

INTERPOL. *Illegal gold mining*. ANALYTICAL REPORT, 2021.

Juma, Carlos. *Análisis de las dimensiones de seguridad integral*. Universidad técnica del Norte,
2020.

La minería ilegal se refiere a la minería en áreas prohibidas como riberas de ríos, lagunas,
cabeceras de cuencas y zonas de amortiguamiento de reservas naturales. Se considera
minería ilegal el uso de equipos y maquinaria pesada que no califica como mine.

Minería responsable. Gráfica39 S. A. C., 2016.

Ley de Minería. Registro Oficial N° 517, 2009.

Ley de Prevención de Lavado de Activos y del Financiamiento de Delitos. «Registro Oficial
Suplemento 802.» 27 de Agosto de 2021.

[https://www.bce.ec/images/transparencia2021/juridico/leyparareprimirellavadodeactivos
4.pdf](https://www.bce.ec/images/transparencia2021/juridico/leyparareprimirellavadodeactivos4.pdf).

Madrigal, Alexander. *La minería criminal en los países andinos. Caracterización de un
fenómeno de seguridad regional*. Universidad Andina Simón Bolívar, 2019.

Madrigal, Alexander. *La minería criminal en los países andinos: Caracterización de un
fenómeno de seguridad regional*. Universidad Andina Simón Bolívar, 2019.

Manzanilla, Steph. *Análisis FODA: qué es y cómo aplicarlo en tu Empresa*. 2022.

<https://www.rdstation.com/blog/es/analisis-foda-como-hacerlo/>.

Medina, Ana. *La explotación minera a cielo abierto y su incidencia en los Derechos de la
Naturaleza en el cantón Quito, parroquia Pintag, año 2015*. Universidad Central del
Ecuador, 2017.

Ministerio de Defensa Nacional. «Manual de Derecho en las Operaciones Militares.» 2014.

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. "Plan Nacional de Desarrollo del sector minero 2020-2030." 2020.

Ministerio de relaciones exteriores y movilidad humana. *Plan Nacional de Seguridad Integral 2019-2030*. Instituto Geográfico Militar (IGM), 2019.

Ministerio del Ambiente. *Minería Responsable*. Gráfica39 S. A. C, 2016.

Montes, Daniel. *Métodos de Análisis Estadístico*. 2018.

<https://www.pgconocimiento.com/metodos-de-analisis-estadistico/>.

Muente, Gabriela . *Descubre qué es un Análisis PEST y los beneficios que aporta a las empresas*. 2019. <https://rockcontent.com/es/blog/analisis-pest/>.

Muguira, Andres . *Inicio Investigación de mercado*. 2022.

<https://www.questionpro.com/blog/es/disenio-de-investigacion/>.

Organization of American States. Secretariat for Multidimensional Security. *Tipologías y señales de alerta relacionadas con el lavado de activos provenientes de laminería ilegal en américa latina y el caribe*. OEA, 2022.

Paredes, Sheyla . *Árbol de Giget*. Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE", 2022.

Peiró, Rosario . *Análisis PEST*. 2020. <https://economipedia.com/definiciones/analisis-pest.html>.

Pérez, Giovanni. *Las representaciones sociales del concepto de desarrollo en los actores estratégicos del proyecto minero la Colosa, Cajarma, Colombia*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 2015.

Piedra, Lorena. *Coyunturas críticas en los sistemas de inteligencia*. Quito: FLACSO-Ecuador, 2012.

Ponce, Francisco , Irasema Cervantes, y Jesús Robles . «¿Qué tan apropiadamente reportaron los autores el Coeficiente del Alfa de Cronbach?» *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5, nº 3 (2021): 2438-2462.

Raeburn, Alicia . *Análisis FODA*. 2021. <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>.

Rea, Antonio. «Política minera y sostenibilidad ambiental en Ecuador.» 2017.

file:///C:/Users/TESIS%20ECUADOR/Downloads/197%20(1).pdf.

REPÚBLICA DEL ECUADOR ASAMBLEA NACIONAL. «CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, COIP.» 2014. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/03/COIP_act_feb-2021.pdf.

Rico, Yuber, López, David, y Alejandra Cerón. *Enfoques y gestión en Seguridad Integral*. Colección de ciencia y poder aéreo, 2020.

Ruth, Mujica. *Método Inductivo vs Deductivo*. 2022.

<https://blog.docentes20.com/2022/09/%E2%9C%8D-metodo-inductivo-vs-deductivo-docentes-2-0/>.

Salas Ocampo, Danelly . *El enfoque mixto de investigación: algunas características*. 2019.

<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>.

Investigación bibliográfica. 2019. <https://investigaliacr.com/investigacion/investigacion-bibliografica/>.

La encuesta y el cuestionario. 2020. <https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/>.

La entrevista en profundidad. 2021. <https://investigaliacr.com/investigacion/la-entrevista-en-profundidad/>.

Trabajo de campo en la investigación. 2022. <https://investigaliacr.com/investigacion/trabajo-de-campo-en-la-investigacion/>.

Sierra, Yvette, Joseph Poliszuk, y Hyury Potter. *Cómo investigar el impacto de la minería ilegal en América Latina*. 2022. <https://gijn.org/2022/10/31/espanol-mineria-ilegal/>.

Torres, Burriel. *Guía para hacer entrevistas a usuarios*. 2021.

<https://www.torresburriel.com/weblog/2021/04/20/guia-entrevistas-usuarios-ux/>.

Ulloa, Kerly. *La minería ilegal y la vulneración de los derechos de la naturaleza*. Universidad Técnica de Ambato, 2019.

Vilela, Wilson. «La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro.» *Estudios de la Gestión: revista internacional de administración*, nº 8 (2020): 215-233.

Vilela-Pincay , Wilson , Marbelle Espinosa-Encarnación, y Ana Bravo-González. «La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro.» *Estudios de la Gestión: revista internacional de administración*, nº 8 (2020): 215-233.

Villavicencio, Juan. *Análisis jurídico de la actividad minera ilegal en la legislación ecuatoriana*. Universidad Central del Ecuador, 2016.

Villena, Priscila. «El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial.» *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 2015: 1-10.

Yauri , Ricardo , y Ernesto Rios. «Tablas de doble entrada para activar conocimientos en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de educación primaria.» *EduSol* 22, nº 80 (2022): 1-11.

Apéndices