



**El arte y diseño operacional en la seguridad, una herramienta de planificación para  
enfrentar a la minería ilegal en la población de Zamora Chinchipe**

Gallardo Torres, Héctor Rafael y Gangotena Echeverría, Víctor Andrés

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 y Gestión Logística

Ing. Padilla Almeida, Oswaldo Vinicio

20 de noviembre de 2023

# Copyleaks

Plagiarism report

Tesis completa\_vf-1 Mayo. Gallardo y ...

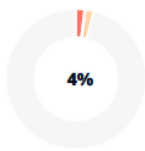
## Scan details

Scan time:  
September 14th, 2023 at 20:23 UTC

Total Pages:  
87

Total Words:  
21550

## Plagiarism Detection



Types of plagiarism		Words
● Identical	1.8%	380
● Minor Changes	0.4%	92
● Paraphrased	1.6%	352
● Omitted Words	4.8%	1043

## AI Content Detection



Text coverage

- AI text
- Human text

 **Plagiarism Results: (44)**

Ing. Padilla Almeida, Oswaldo Vinicio

Director



## Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

### Centro de Posgrados

#### Certificación

Certifico que el trabajo de titulación: **“El arte y diseño operacional en la seguridad, una herramienta de planificación para enfrentar a la minería ilegal en la población de Zamora Chinchipe”** fue realizado por los señores **Gallardo Torres, Héctor Rafael** y **Gangotena Echeverría, Víctor Andrés**, 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, 20 noviembre de 2023**

**Ing. Padilla Almeida, Oswaldo Vinicio**

**Director**

**C.C.: 1709776650**



**Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología**

**Centro de Posgrados**

**Responsabilidad de Autoría**

Nosotros **Gallardo Torres, Héctor Rafael y Gangotena Echeverría, Víctor Andrés**, con cédulas de ciudadanía n° 1711892180 y n° 1711929511, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“El arte y diseño operacional en la seguridad, una herramienta de planificación para enfrentar a la minería ilegal en la población de Zamora Chinchipe”** 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, 20 noviembre de 2023**

**Gallardo Torres, Héctor Rafael**

**C.C.: 1711892180**

**Gangotena Echeverría, Víctor Andrés**

**C.C.: 1711929511**



**Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología**

**Centro de Posgrados**

**Autorización de Publicación**

Nosotros **Gallardo Torres, Héctor Rafael y Gangotena Echeverría, Víctor Andrés**, con cédula de ciudadanía n° 1711892180 y n° 1711929511, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“El arte y diseño operacional en la seguridad, una herramienta de planificación para enfrentar a la minería ilegal en la población de Zamora Chinchipe”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

**Sangolquí, 20 de noviembre de 2023**

**Gallardo Torres, Héctor Rafael**

**C.C.: 1711892180**

**Gangotena Echeverría, Víctor Andrés**

**C.C.: 1711929511**

## Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios y a todas las personas que me ayudado, en especial a mis amadas hermanas que siempre están a mi lado, a mis sagrados padres que me cuidan siempre desde el cielo y jamás me han faltado, a mi querida novia que llevo en el momento apropiado para mi adecuado equilibrio, este triunfo es suyo más que mío.

Andrés.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por guiar mi camino y darme la fortaleza para haber llegado hasta esta etapa de mi vida. A mis padres, mi esposa Irene y mis hijos que todo esto es gracias a ellos, por su apoyo moral. Haber llegado hasta este punto ha sido por y para ellos. Ser la persona que soy hoy en día es el reflejo que han dejado en mí con sus valores y buenas enseñanzas.

Rafael.

## Agradecimiento

A Dios, a mis padres y mi familia por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este. Hubo reglas y algunas libertades, pero siempre guiándome a conseguir mis anhelos.

Rafael.

Agradezco a Dios y a mis padres principio y fin de mi existencia, A mis Hermanas Karina y Giovanna que siempre me han estimulado y brindado amor incondicional para conseguir mis ideales, a Mery que llego a mi vida para equilibrarme y siempre ser una mejor persona, gracias

totales.

Andrés

## Índice de Contenidos

Índice de Contenidos .....	8
Índice de Tablas .....	11
Índice de Figuras .....	12
Resumen .....	13
Abstract .....	14
Capítulo I .....	15
Introducción .....	15
Formulación del problema .....	15
<i>Subproblemas o preguntas de investigación</i> .....	20
<i>Antecedentes del problema de investigación</i> .....	20
Justificación.....	26
Objetivos .....	27
<i>Objetivo General</i> .....	27
Objetivos Específicos .....	28
Capítulo II .....	29
Marco teórico.....	29
La planificación estratégica de la defensa y seguridad en el Ecuador .....	29
El Arte y Diseño Operacional (ADO) .....	32
La securitización en el Ecuador.....	41
Las amenazas híbridas .....	45



Las amenazas a la seguridad del Estado ecuatoriano.....	48
La minería en el Ecuador y Zamora Chinchipe.....	50
Estado del arte sobre el Arte y Diseño Operacional .....	54
Marco conceptual.....	57
Fundamentación Legal.....	60
Resolución del Consejo de Seguridad Pública y del Estado (COSEPE).....	60
<i>Ley de Seguridad Pública y del Estado</i> .....	61
<i>El marco legal que regula las concesiones mineras</i> .....	61
<i>Los entes de control de la minería</i> .....	63
Sistemas de variables .....	64
<i>Definición nominal</i> .....	64
Hipótesis .....	66
Capítulo III .....	67
Marco metodológico.....	67
Modalidad de Investigación.....	67
Tipo de investigación.....	68
Diseño de la investigación.....	68
<i>Niveles de la investigación</i> .....	69
<i>Población y Muestra</i> .....	69
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	69
<i>Validez y confiabilidad</i> .....	70
Procesamiento de la información .....	70

<i>Técnicas de análisis de datos</i> .....	71
Capítulo IV .....	72
Arte y Diseño Operacional para enfrentar a la minería ilegal .....	72
Comprender el ambiente operacional de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipec.....	72
Determinación del problema de la minería ilegal en Zamora Chinchipec .....	81
Desarrollo del enfoque operacional de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipec.....	83
Capítulo V .....	86
Conclusiones y Recomendaciones .....	86
Conclusiones.....	86
Recomendaciones.....	88
Bibliografía .....	90
Apéndice.....	96

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Clasificación de las operaciones de apoyo a otras instituciones del Estado.....	31
<b>Tabla 2</b> Cuadro comparativo de la filosofía de securitización desde la postura de las Escuelas de Seguridad .....	46
<b>Tabla 3</b> Definición conceptual y operacional de las variables .....	65
<b>Tabla 4</b> Detalle de actores que se enmarca en el ambiente operacional de minería ilegal en Zamora Chinchipe.....	73
<b>Tabla 5</b> Análisis sistémico del ambiente operacional .....	75
<b>Tabla 6</b> Listado de acciones decisivas para la construcción del enfoque operacional.....	84

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Diagrama de Causa Efecto de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe	19
<b>Figura 2</b> Ilustración de la minería en el continente sudamericano .....	21
<b>Figura 3</b> Ilustración de las reservas de minerales metálicos en el mundo y la participación que tiene América del Sur en este ámbito.....	21
<b>Figura 4</b> Concesiones mineras existentes en Zamora Chinchipe .....	24
<b>Figura 5</b> Afectación de la minería ilegal en el Alto Nangaritza .....	24
<b>Figura 6</b> Evolución de la superficie del Parque Nacional Podocarpus afectada por la minería ilegal .....	25
<b>Figura 7</b> Estructura y organización de la Seguridad Pública del Estado ecuatoriano.....	29
<b>Figura 8</b> Elementos que son comúnmente estudiados como parte del ADO .....	32
<b>Figura 9</b> Representación gráfica del análisis sistémico .....	34
<b>Figura 10</b> Variables que intervienen en la concepción del arte operacional.....	37
<b>Figura 11</b> Planificación operacional y su dimensión conceptual .....	37
<b>Figura 12</b> Ilustración de un enfoque operacional relacionado con la guerra Tormenta del Desierto .....	39
<b>Figura 13</b> Características de un centro de gravedad .....	41
<b>Figura 14</b> Situación minera en el Ecuador.....	52
<b>Figura 15</b> Ilustración panorámica de la distribución de instalaciones en el proyecto cuprífero Mirador .....	53
<b>Figura 16</b> Imagen que muestra la vista panorámica del sector minero de Fruta del Norte.....	54
<b>Figura 17</b> Ilustración gráfica del proceso de comprensión del ambiente operacional .....	80
<b>Figura 18</b> Determinación del centro de gravedad de la minería ilegal a través del método de factores críticos.....	82

## Resumen

El estudio se realizó con el objetivo de generar una contribución académica a una grave problemática que el Ecuador enfrenta, y que, a partir del 2020, se ha incrementado de forma significativa. Además, debido a que la minería es una actividad legal, y a la gran cantidad de riqueza minera que existe en el territorio oriental, como es el caso de la provincia de Zamora Chinchipe, se observa que existe una hibridación de la minería, es decir, se ha configurado una amenaza híbrida que emplea las formas convencionales de minería, para desarrollar actividades de minería ilegal. En ese contexto, el Estado enfrenta un escenario complejo que limita su actuación, debido a esta amenaza que se ha ido estructurando en la sociedad de la provincia, la cual, en un número aún no determinado, pero sin duda importante, afecta a la actividad de la minería, dado que ha dinamizado su economía y ha mejorado sus condiciones de vida, al punto que, esta provincia no figura entre las provincias más pobres. Por tanto, el Estado debe buscar las estrategias más propicias para evitar la proliferación de esta actividad ilegal sin afectar a la población, y para el efecto, la investigación aporta resultados y recomendaciones importantes, como es el uso de una herramienta de planificación como el arte y diseño operacional, la usanza de una filosofía de planificación y empleo de todas las expresiones, como es la acción unificada. De esta forma, se avizoran mejores días para Zamora Chinchipe y para el Estado ecuatoriano.

*Palabras clave:* arte y diseño operacional, amenaza híbrida, doctrina, minería ilegal, seguridad.

### **Abstract**

The study was carried out with the objective of generating an academic contribution to a serious problem that Ecuador faces, and which, as of 2020, has increased significantly. Furthermore, because mining is a legal activity, and the large amount of mining wealth that exists in the eastern territory, as is the case of the province of Zamora Chinchipe, it is observed that there is a hybridization of mining, that is, A hybrid threat has been configured that uses conventional forms of mining to develop illegal mining activities. In this context, the State faces a complex scenario that limits its action, due to this threat that has been structured in the society of the province, which, in a number not yet determined, but undoubtedly important, affects the activity of mining, given that it has boosted its economy and improved its living conditions, to the point that this province is not among the poorest provinces. Therefore, the State must seek the most favorable strategies to prevent the proliferation of this illegal activity without affecting the population, and to this end, the research provides important results and recommendations, such as the use of a planning tool such as art. and operational design, the use of a philosophy of planning and use of all expressions, such as unified action. In this way, better days are on the horizon for Zamora Chinchipe and for the Ecuadorian State.

*Keywords:* art and operational design, hybrid threat, doctrine, illegal mining, security.

## Capítulo I

### Introducción

#### Formulación del problema

La seguridad es un término muy empleado y demandando permanentemente por toda sociedad, sin embargo, no siempre es adecuadamente comprendida y administrada. Antes de iniciar esta investigación es pertinente citar lo que refiere la Real Academia de la Lengua sobre la seguridad, a saber: “Cualidad de seguro, libre y exento de todo peligro, daño o riesgo” (RAE, 2023). En tanto que, epistemológicamente, el término seguridad viene del latín *securitas*, que implica una cualidad de no estar preocupado y sin tener nada de lo cual se deba tomar cuidado (EtimologíasdeChile, 2023). Una vez aclaradas estas definiciones, es importante pasar de la definición teórica a la seguridad, a la realidad pragmática de la misma en el Ecuador.

En el Ecuador, conforme lo señala el artículo 3 de su Constitución (Registro Oficial Nro. 449, 2008), es un deber primordial del Estado el “Garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad integral y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción”, y esta seguridad integral es garantizada a través de la Secretaría del Consejo de Seguridad Pública del Estado, Ministerio de Defensa, Ministerio del Interior, la Policía Nacional, las Fuerzas Armadas, la Secretaría de Gestión de Riesgos y el apoyo de otras instituciones como el Sistema de Guías Penitenciarias, Bomberos, etc.

Sin embargo, a pesar de que cada una de estas instituciones tiene sus atribuciones establecidas, las actividades como la minería son totalmente legales en el país (existe procesos estatales de adjudicación de permisos para minería), existen riesgos y amenazas que han ido minando la seguridad integral del Estado ecuatoriano, una de estas amenazas es la *minería ilegal*, la cual fue declarada como tal en junio del 2022 (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia., 2023).

Esta declaración estatal de clasificar a la minería ilegal como una amenaza implica que las Fuerzas Armadas deberán orientar sus esfuerzos para neutralizarla y coadyuvar en la

erradicación de la misma. Sin embargo, la responsabilidad no es exclusiva de las FF.AA., pues para esto, el Estado cuenta con todo el poder nacional, y cuenta con instituciones como la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos No Renovables (ARCERNR- conformada por la fusión de la antigua Agencia de Regulación y Control Minero, con la Agencia de Hidrocarburos y Recursos No Renovables). Entonces, las FF.AA. apoyan al cumplimiento de la misión de esta institución estatal y como tal, planifican y ejecutan operaciones militares dirigidas hacia estos objetivos.

Estas acciones de unificar agencias de control, de asignar más instituciones estatales, como las FF.AA., al control de actividades ilegales propias de la Policía Nacional, y al empleo en sí, de gran parte del poder nacional a la lucha contra la minería ilegal, da muestras de la complejidad que esto representa, y ratifica que esta amenaza se constituye en un verdadero problema para la seguridad nacional, y por tanto, es un problema que será adecuadamente controlado, a medida que todas las instituciones del Estado (Academia, instituciones públicas y privadas, otras) presten adecuadamente su contingente para tal efecto.

Pero este problema de seguridad nacional no está disperso en todo el territorio, sino que, se encuentra focalizado en puntos y lugares específicos como Zamora Chinchipe, Imbabura, Morona Santiago, Orellana, entre otros, acorde a los lugares en los que la conformación del terreno y del suelo ha permitido la existencia de fuentes auríferas y mineras. En el Ecuador, estos lugares están definidos por el mapa minero correspondiente, el cual será analizado con mayor detalle en las secciones subsiguientes.

De manera específica en la provincia de Zamora Chinchipe y El Oro, se encuentran la mayor cantidad de actividades de minería artesanal (Rea, Paspuel, & Tobar, 2017), y conforme señala la experiencia, es muy común y altamente probable, que, en las cercanías de actividades de minería legal y artesanal, se siga proliferando.

Según la publicación difundida en enero del 2023 por parte del diario Primicias (2023), para el año 2022, sólo en el Parque Nacional Podocarpus (cuyo 85% de territorio pertenece a



Zamora Chinchipe) se observan aproximadamente 25 hectáreas de minería ilegal, espacio en el que se observan aparentemente 222 campamentos (cuya explotación es a cielo abierto y subterráneo). Además, se estima la presencia aproximada de 4.500 mineros ilegales que se dedican a la explotación aurífera.

El Alto Nangaritza es otro sector de explotación ilegal de oro ubicado en Zamora Chinchipe, el cual se estima la existencia de 67 puntos de actividad minera ilegal y una superficie de 545 hectáreas afectadas por esta actividad. Sin embargo, es preciso señalar que el Estado ha legalizado varias concesiones mineras en esta zona, las cuales, no son parte de la estadística señalada anteriormente (Primicias, 2023).

Además de las zonas señaladas anteriormente, en Zamora Chinchipe existen otros lugares cuyo suelo permite la explotación aurífera, como son: El Pangui, Bellavista, Bellavista Alto, Chacra 1, El Alcón, etc.

En el contexto anteriormente expuesto, la presente investigación busca determinar un enfoque apropiado para proponer soluciones a este problema de seguridad nacional, problema que es real, latente y en el cual, las soluciones aplicadas anteriormente no han sido totalmente efectivas, siendo pertinente y necesario que se propongan nuevas soluciones a este problema de seguridad.

En cuanto a la delimitación del problema de investigación, es pertinente señalar que, desde el ámbito geográfico, se ciñe a los límites políticos y físicos de la provincia de Zamora Chinchipe. Mientras que, desde el ámbito temporal, no se establece ninguna limitación, toda vez que un arte y diseño operacional presenta una posible solución actual, a un problema futuro, por tanto, la solución propuesta puede permanecer vigente por largo tiempo. En cuanto a la delimitación temática, esta se ajusta al empleo de una herramienta de planificación militar para contribuir en la capacidad del Estado para contrarrestar la amenaza de la minería ilegal.

Si bien es cierto, el problema de investigación que plantea el presente trabajo es un problema que ya ha sido identificado como tal, por tanto, a pesar de que posiblemente se

pueda visualizar el problema bajo una filosofía determinística, la presente investigación busca justamente alternativas en la planificación y empleo del poder del estado, para enfrentar estos ilícitos y promover un desarrollo sustentable, bajo un ambiente seguro.

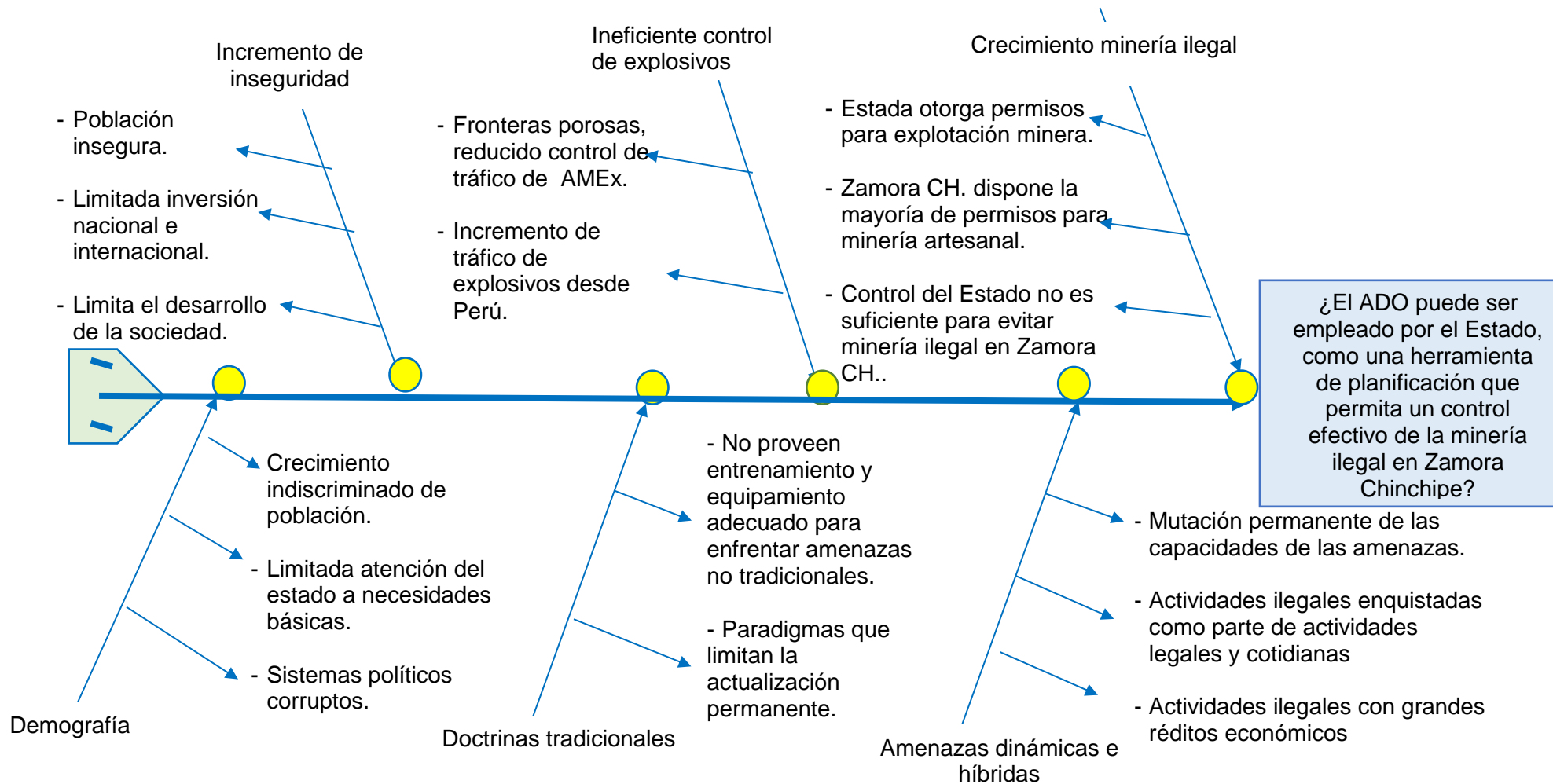
La formulación del problema es expuesta en mayor detalle en la figura 1, la misma que emplea un diagrama de causa y efecto, como una herramienta que facilita el entendimiento del problema y la determinación de posibles causas que han conllevado a esta condición de inseguridad.

### ***Formulación del problema de investigación***

El problema que actualmente mantiene el Ecuador en el ámbito de la minería ilegal en la Provincia de Zamora Chinchipe, radica en que estas actividades ilícitas se han venido desarrollando de forma permanente desde hace más de 20 años, dejando en evidencia una falta de capacidad del Estado ecuatoriano para controlar esta actividad ilícita que perjudica al fisco, al medio ambiente y a la seguridad nacional. Por tanto, en términos generales se puede describir al problema bajo la siguiente pregunta de investigación: ¿Permite el arte y diseño operacional (ADO) incrementar la capacidad del Estado para mantener un control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Zamora Chinchipe?

**Figura 1**

*Diagrama de Causa Efecto de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe*



### ***Subproblemas o preguntas de investigación***

Ante las circunstancias que engloba el problema de la minería ilegal en el Ecuador, surgen varias incógnitas, las cuales se convierten en elementos orientadores de la investigación, mismas que se detallan a continuación:

- ¿Es la minería una amenaza híbrida que atenta contra la seguridad del Estado ecuatoriano?
- ¿Están las FF.AA. y PP.NN. adecuadamente capacitadas y equipadas para contrarrestar de forma efectiva a las actividades de minería ilegal?
- ¿Debería el Estado ecuatoriano emplear el poder coercitivo para erradicar la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe?
- ¿La forma de planificación y empleo del poder estatal para control de minería ilegal debe ser modificada?
- ¿El ADO es una herramienta útil y efectiva para incrementar la capacidad de control del Estado, ante la amenaza de la minería ilegal?

### ***Antecedentes del problema de investigación***

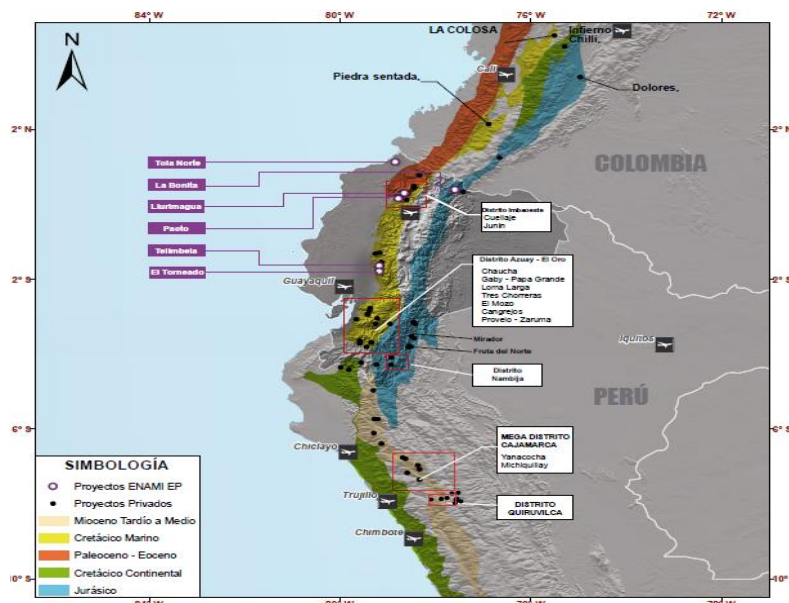
Desde el enfoque **macro**, es importante detallar que las actividades de minería ilegal resultan muy comunes para la región sudamericana, debido a que la conformación de su suelo es muy prodigiosa y otorga grandes ventajas y bondades en el momento de extraer ciertos minerales, en especial al oro, el cobre, el níquel, la plata, el zinc, entre otros (Bárcena, 2018), y como producto de esta actividad de explotación minero, se han observado el apareamiento de actividades de minería ilegal.

Esta información es corroborada por varias entidades a nivel regional y mundial, es así que, conforme lo muestra la figura 2, en la región sudamericana, especialmente en la Cordillera de los Andes, existen una gran cantidad de minerales que pueden ser explotados. Así mismo, al observar la figura 3, se puede verificar que la cantidad de reservas minerales en el mundo se encuentran mayormente ubicadas en América del Sur. Esta información muestra claramente, la

importancia que el Estado debe proporcionarle a las actividades vinculadas a la minería, puesto que esta suministra importantes ingresos económicos al Estado, pero así mismo, provoca el apareamiento de la ilegalidad y el perjuicio al Estado y su población.

**Figura 2**

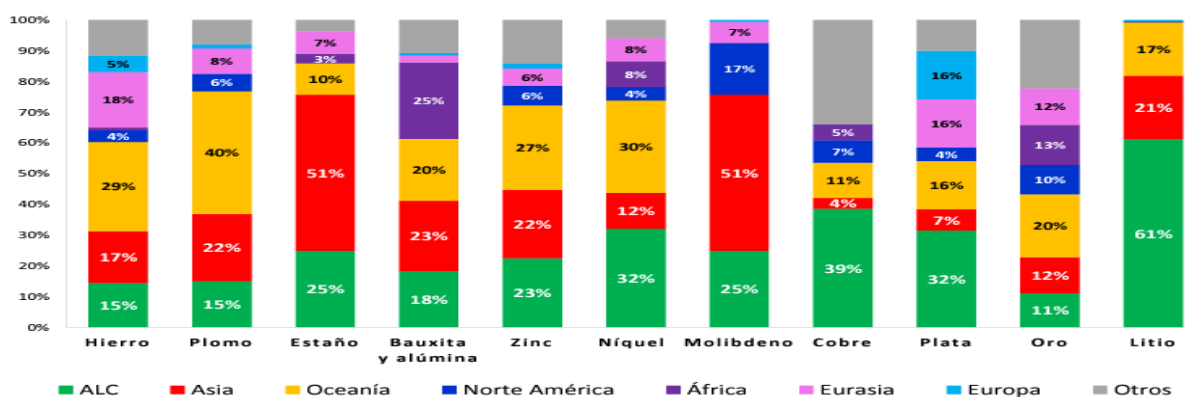
*Ilustración de la minería en el continente sudamericano*



Nota. Tomado de (ENAMI EP, 2023).

**Figura 3**

*Ilustración de las reservas de minerales metálicos en el mundo y la participación que tiene América del Sur en este ámbito*



Nota. Tomado de (Bárcena, 2018).

En el nivel de análisis **meso**, el Ecuador, al igual que varios países de la región, se caracteriza por su conformación de suelo muy bondadosa, donde la mayor explotación minera está orientada hacia la extracción aurífera, y conforme lo señale su Constitución de la República, es un país multidiverso, y entre sus riquezas naturales constan los yacimientos minerales, los cuales han sido el móvil de muchos desplazamientos humanos, conquistas interestatales, etc.; razón por la cual, se convierten en un factor geopolítico de relevancia para la historia nacional.

Según (Estupiñan & et al., 2021), la minería en el Ecuador inició aproximadamente en el 3.500 A.C. y se acredita esta actividad a la cultura Valdivia. Posteriormente aparece la cultura Tolita. Hasta que en la época colonial se fundan ciudades, cuyos nombres obedecen a sus riquezas, como es el caso de Sevilla de Oro, Logroño, Valladolid y Loyola. Seguidamente aparecieron ciudades como Zaruma y Portovelo (siglo XVII-XX).

Posiblemente la ubicación geográfica del Ecuador, le permita gozar de un clima privilegiado y una orografía muy especial, condiciones que son favorables para el desarrollo de las actividades mineras. Por tanto, es de esperarse que gran parte del territorio nacional cuente con yacimientos mineros, sin embargo, según la (ENAMI EP, 2023), apenas el 8% del territorio ha sido explorado hasta el momento, condición que muestra que la minería es un asunto que debe ser debidamente administrado, regulado y controlado por el Estado.

Sin embargo, toda esta evolución que se veía totalmente transparente y favorable para el desarrollo nacional, se fue tornando en un riesgo y escaló hasta una amenaza, pues así fue declarada por el Ecuador en enero del 2023 (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia., 2023).

En estas circunstancias, el Estado ecuatoriano se ve en la necesidad de emplear la capacidad de sus instituciones públicas de seguridad y defensa, para neutralizar estas actividades ilegales, fundamentalmente, desde la arista de control del tráfico de armas, municiones y explosivos.

En la última década, varios han sido los eventos tristes para la historia ecuatoriana, en los cuales, las Fuerzas Armadas y Policía Nacional han debido actuar en desalojos, decomisos, etc., en lugares como la parroquia de Buenos Aires, Chanapintza, entre otros.

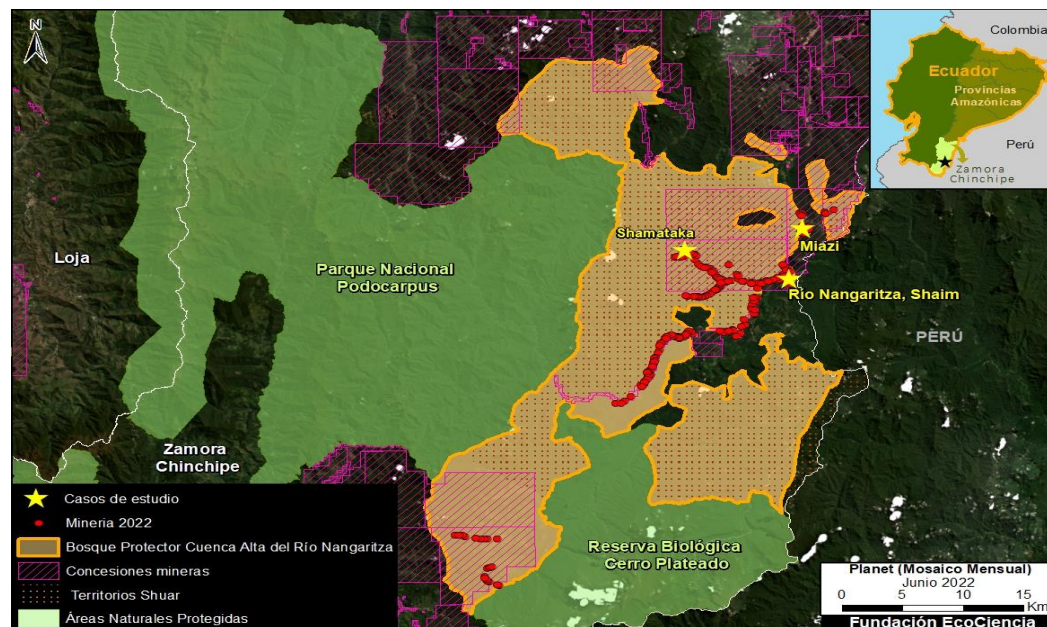
En el nivel de análisis **micro**, al interior del Ecuador, es la provincia de Zamora Chinchipe la provincia que más actividades de minería ilegal refleja, de tal forma que esta actividad se ha convertido en el eje que dinamiza la economía de la provincia, puesto que muchos de sus habitantes están vinculados con la minería y otros, prestan servicios logísticos e industriales que son altamente demandados por la minería, puesto que el suelo de esta zona contiene oro, plata, cobre y bronce (Beltrán, 2023).

Según el Servicio de Rentas Internas, el 70% de los impuestos que recauda la provincia dependen de las actividades mineras (Beltrán, 2023). Beltrán también señala que, en el 2021, la provincia contribuyó con 39 de los 72 millones de dólares que el País recaudó por concepto de concesiones mineras, por tanto, la minería sea realizada de forma legal como ilegal es una actividad que dinamiza la economía, y esta condición obliga a que las decisiones políticas que se tomen al respecto, sean debidamente analizadas, de tal manera que no terminen causando una afectación negativa a la forma de vida de la población en general.

Así mismo, a pesar de que el 81% del territorio de Zamora Chinchipe (10.556 Km<sup>2</sup>) está definido como territorio protegido, se conoce que cerca del 36% del mismo ya ha sido concesionado a varias empresas de explotación minera y, por tanto, se puede inferir que existe una elevada presencia de minería ilegal en el sector. A continuación, la figura 4 expone la situación referente a las concesiones mineras que existen en la provincia (datos a septiembre del 2022); mientras que la figura 5 exhibe la afectación que tiene la minería ilegal en la zona del Alto Nangaritza y Parque Nacional Podocarpus, en este último, se conoce que se ha detectado la existencia de una gran cantidad de túneles subterráneos, situación que pondría en riesgos a la gran biodiversidad que existe en la zona.

Figura 4

Concesiones mineras existentes en Zamora Chinchipe



Nota. Tomado de (Paz, 2023).

Figura 5

Afectación de la minería ilegal en el Alto Nangaritza



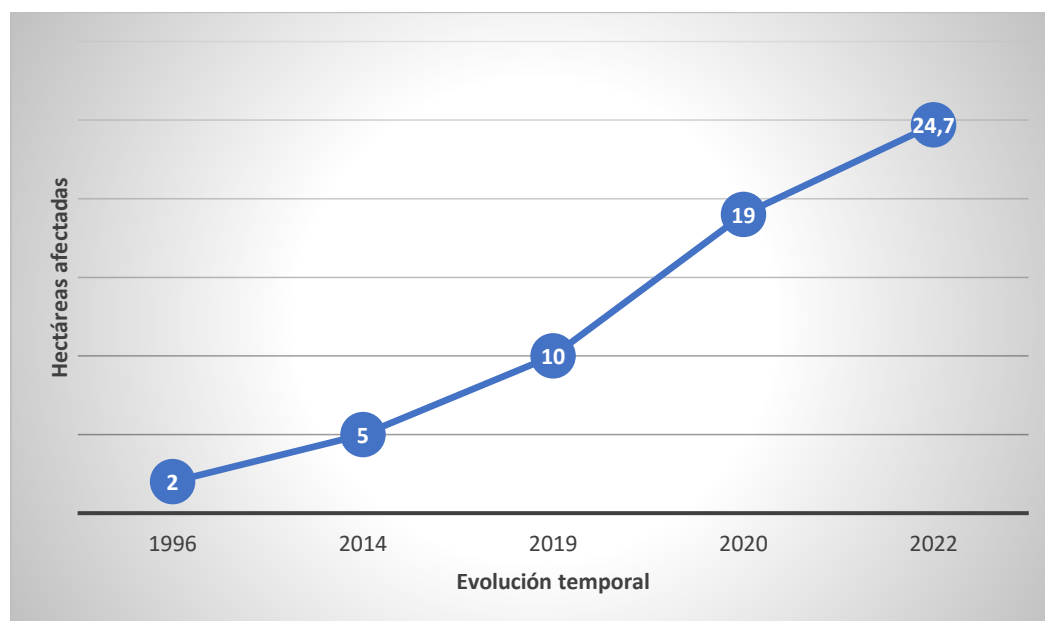
Nota. Tomado de (Beltrán, 2023).



En términos generales, analizando la información proporcionada por varias fuentes bibliográficas, la minería en la provincia de Zamora Chinchipe ha tenido una evolución muy vertiginosa en los últimos 10 años, conforme lo muestra la figura 6.

### Figura 6

*Evolución de la superficie del Parque Nacional Podocarpus afectada por la minería ilegal*



*Nota.* Elaborado por los autores, sobre la base de información proporcionada por (Beltrán, 2023) y (Primicias, 2023).

Finalmente, es muy importante dejar sentado como parte de los antecedentes de la presente investigación, la evolución doctrinaria que ha tenido el Ejército ecuatoriano y las Fuerzas Armadas, las cuales, como parte de las herramientas de planificación militar han incluido al Arte y Diseño Operacional (ADO), como una de los instrumentos fundamentales para orientar al proceso de toma de decisiones y de búsqueda de soluciones a diferentes problemas militares (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

El ADO es parte del Arte Operacional, y es una herramienta de planificación que está siendo utilizada por muchos ejércitos del mundo, por citar algunos, se puede referir al Ejército de los Estados Unidos de América (Graves & Stanley, 2013), al Ejército de Colombia (Ejército Nacional de Colombia, p15, 2018), Chile (Navaja-Santini, 2006) y Brasil. Por tanto, esta

herramienta goza de credibilidad y validez para el empleo en la planificación militar.

Nótese que el ADO es una herramienta que puede ser empleada en todos los niveles de planificación y conducción militar; sin embargo, es muy empleada en el nivel operacional, es decir, con unidades militares de nivel Brigada o División.

### **Justificación**

El problema expuesto anteriormente, refleja una realidad compleja que ha mantenido al Estado ecuatoriano en medio de una vorágine de decisiones políticas por alcanzar un marco legal que permita continuar brindando concesiones mineras a varias empresas nacionales e internacionales, debido al importante impacto que esto tiene en la economía; y, por otro lado, mantener el control efectivo del territorio nacional, para evitar la proliferación de la minería ilegal.

Por tanto, ante una problemática que tiene más de 30 años en el País, y en el cual, las decisiones políticas no han sido suficientes, resulta totalmente relevante el presente estudio académico, con el cual se procede a realizar un análisis detallado del ambiente operacional que envuelve a la minería ilegal en una de las provincias con más minería del Ecuador, para posteriormente establecer una posible solución que permita controlar, neutralizar y erradicar la minería ilegal en dicha región.

Emplear el Arte y Diseño Operacional para analizar un problema como la minería ilegal, en una región específica e importante del territorio nacional, resulta totalmente relevante, pues es un estudio que no se ha realizado en años anteriores por ninguna de las instituciones vinculadas a la seguridad, defensa o gestión de riesgos. Además, es totalmente justificable este tipo de estudios, debido a que el ADO es una herramienta que mira al futuro mediato y que vincula el accionar que las instituciones públicas y privadas deben mantener, como parte de la acción unificada<sup>1</sup> que realizará el Estado para enfrentar una amenaza a la seguridad.

---

<sup>1</sup> La AU es la sincronización, coordinación y/o integración de las actividades de entidades gubernamentales y no gubernamentales con las operaciones militares para lograr la unidad de

La relevancia de este tipo de estudios que coadyuvan al Estado a mantener niveles adecuados de seguridad y desarrollo es totalmente adecuada, si se considera que la actividad minera es una de las fuentes más importantes de ingreso económico y sobrevivencia de la población de una determinada provincia y que es una actividad que no se detendrá por muchos años y en la cual, es fundamental que el Estado pueda mantener el control y efectivo, a fin de evitar la proliferación de actividades ilegales que se derivan de este tipo de actividades mineras y que se correlacionan con tráfico de armas, explosivos, componentes químicos, etc. y que poco a poco van desgastando la seguridad de las regiones fronterizas en las cuales se ejecutan estos ilícitos.

Así mismo, este estudio toma importancia significativa para las FF.AA. y la F.T., dado que son instituciones que requieren ideas al respecto de la planificación y empleo del poder militar en las operaciones que combaten a la minería ilegal, operaciones que se han venido realizando desde hace varios años, y que se han intensificado a partir de la declaración de esta actividad, como una amenaza a la seguridad estatal. Así mismo, estos estudios son relevantes para instituciones como la PP.NN. y la ARCERNNR<sup>2</sup>, las cuales podrán contar con un análisis diferente y con un enfoque basado en un estudio pormenorizado del ambiente operacional en el cual se desarrolla la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe.

En términos generales, la inexistencia de estudios académicos de esta índole y la importancia que el mismo representa para varias instituciones del Estado, brindan total justificación para la realización de esta investigación

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Construir el arte y diseño operacional que permita planificar el empleo del poder del Estado para erradicar la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe.

---

esfuerzo (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

<sup>2</sup> <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/>

**Objetivos Específicos**

- 1) Establecer el marco teórico y normativo que sustenta la presente investigación.
- 2) Determinar la metodología de investigación a emplear ante la problemática de la minería ilegal.
- 3) Analizar la evolución de la minería ilegal en el Ecuador y en Zamora Chinchipe.
- 4) Describir el ambiente operacional que enmarca la problemática de la minería ilegal en Zamora Chinchipe.
- 5) Elaborar el enfoque operacional que oriente la toma de decisiones hacia la erradicación de la minería ilegal en Zamora Chinchipe.
- 6) Establecer las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## Capítulo II

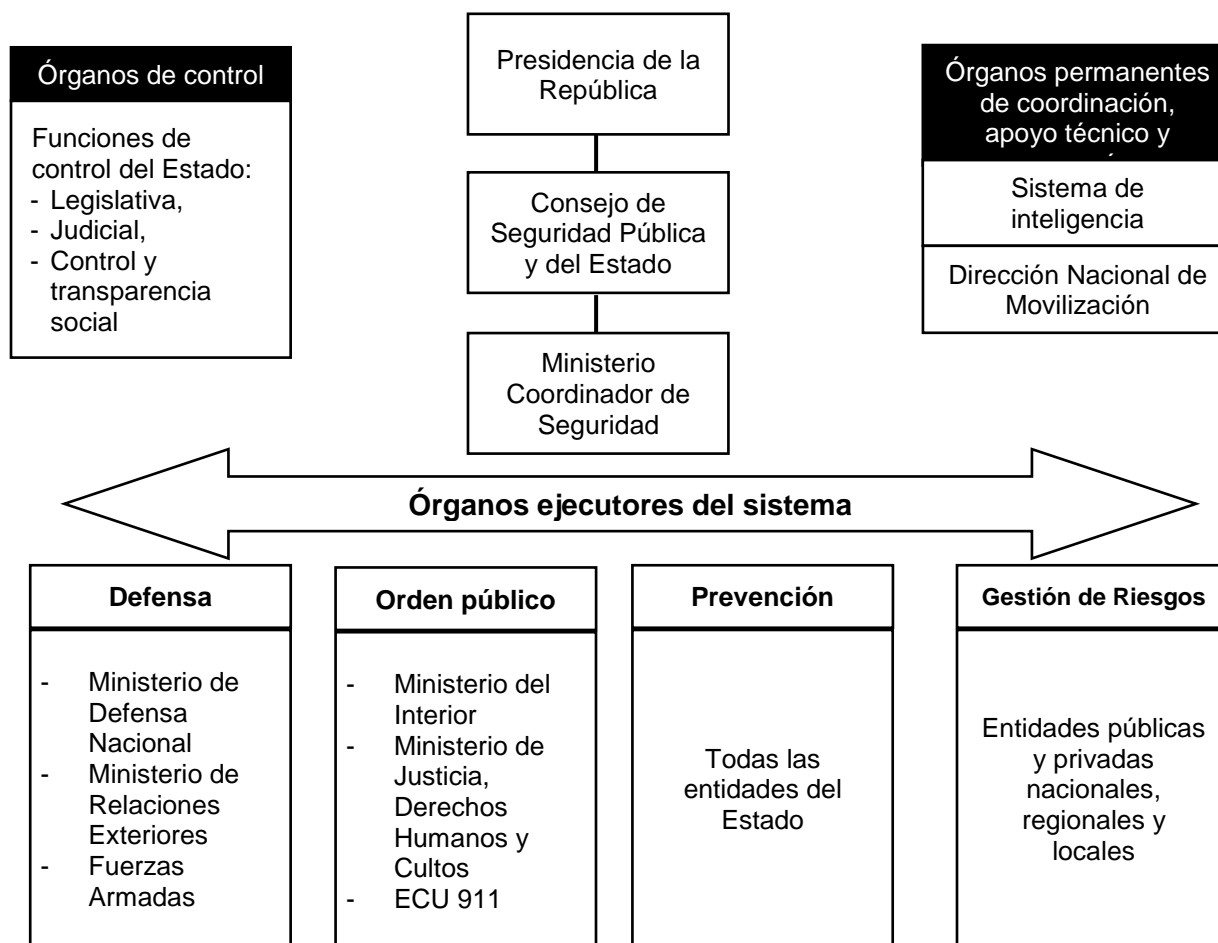
### Marco teórico

#### La planificación estratégica de la defensa y seguridad en el Ecuador

Para garantizar la seguridad integral del Estado ecuatoriano, este cuenta con el Sistema de Seguridad Pública y del Estado, cuya conformación está dispuesta en la Ley de Seguridad Pública y del Estado (Registro oficial 35, 2009, págs. 6,7). Así mismo, esta Ley señala un aspecto de interés para la presente investigación, como es la estructura de la seguridad pública y del Estado (ver figura 7), en la que se señalan las instituciones que la conforman y sus respectivos organismos de control.

#### Figura 7

*Estructura y organización de la Seguridad Pública del Estado ecuatoriano*



*Nota.* Elaborado por los autores en base a lo descrito en (Comando de Educación y Doctrina Militar Conjunta, 2020, pág. 36).

En el contexto anteriormente descrito y en cumplimiento a lo señalado por el artículo 158 de la Constitución de la República del Ecuador, las Fuerzas Armadas (FF.AA.) son un elemento orgánico del Ministerio de Defensa Nacional (MDN), y tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía e integridad territorial. Sin embargo, en otros cuerpos legales y doctrinarios como la Política de la Defensa Nacional (Ministerio de Defensa Nacional, 2018, pág. 86) se especifican otras responsabilidades para las FF.AA., las cuales recaen en el cumplimiento de sus cuatro misiones, de las cuales tres son misiones complementarias, que son:

- Defensa de la soberanía e integridad territorial;
- Apoyo al desarrollo del Estado;
- Apoyo a otras instituciones del Estado;
- Apoyo a la paz regional y mundial.

Es fundamental citar también lo que menciona la Ley Orgánica de la Defensa Nacional en el Título I.- De la finalidad, alcance de la ley y misiones de Fuerzas Armadas, Capítulo II, las FF.AA. tiene las siguientes misiones (Registro Oficial 4, 2007):

- Conservar la soberanía nacional;
- Defender la integridad, la unidad e independencia del Estado; y,
- Garantizar el ordenamiento jurídico y democrático del estado social de derecho.

Acorde al tema de investigación, la minería ilegal es una amenaza (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia., 2023) que requiere el empleo del poder militar desde dos perspectivas específicas –acorde al nivel de violencia existente-, la primera, como una operación de apoyo a otras instituciones del Estado; y la segunda, como una operación militar en el ámbito interno. A fin de esclarecer en qué consisten las acciones y operaciones militares que se ejecutan en cada uno de estos campos que involucran las misiones específicas de

FF.AA., la tabla 1 ilustra las acciones de apoyo a otras instituciones del Estado, mientras que las operaciones militares en el ámbito interno no son detalladas debido a la pertinencia del tema de investigación y con la finalidad de preservar el adecuado tratamiento y custodia de información reservada del Estado ecuatoriano.

**Tabla 1**

*Clasificación de las operaciones de apoyo a otras instituciones del Estado*

<b>Acción Estratégica</b>	<b>Operación</b>	<b>Acción táctica</b>
Operaciones de apoyo a otras instituciones del Estado ( <b>sin Estado de Excepción</b> )	Protección y seguridad hidrocarburífera	Patrullaje del sistema hidrocarburífera nacional (SHN) Seguridad física y armada del SHN Reconocimiento aéreo y terrestre del SHN Apoyo aéreo al SHN
	Apoyo a entidades del Estado (a pedido del MDN, según acuerdos, convenios y protocolos): CNE, ARCH, ARCOM, MAE, etc.	Seguridad Logística
Operaciones de apoyo a otras instituciones del Estado ( <b>con Estado de Excepción</b> )	Apoyo a la PP.NN. ante grave conmoción interna	Seguridad Logística
	Apoyo a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos ante eventos catastróficos	Seguridad y protección Búsqueda y salvamento Evacuación aeromédica Transporte sanitario Apoyo logístico
** Otras acciones no descritas por pertinencia del tema de investigación		

*Nota.* Elaborado por los autores, sobre la base de lo señalado en (Comando de Educación y Doctrina Militar Conjunta, 2020).

## El Arte y Diseño Operacional (ADO)

Para comprender de forma más precisa esta definición, es pertinente puntualizar la definición del término arte<sup>3</sup>, puesto que el ADO es una materialización de este concepto del diccionario de lengua española, en el ámbito de las ciencias militares. El arte militar, en la época contemporánea ha sido concebido como la capacidad de armonizar los fines, modos y medios en tres niveles específicos de la conducción militar, a saber: el estratégico, el operacional y el táctico.

Por tanto, el ADO es una herramienta de gran utilidad para desarrollar la planificación militar conceptual y a partir de ella, orientar a la elaboración de la planificación militar detallada, es decir, al proceso militar en la toma de decisiones (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020). También se concibe como la herramienta que visualiza los modos o formas de la maniobra y la logística que demandan las operaciones militares en determinados escenarios, con el propósito de alcanzar los objetivos correspondientes. Una idea ampliada sobre la conceptualización del ADO y los elementos que son de significativa utilidad en su estudio, es expuesta en la figura 8.

### Figura 8

*Elementos que son comúnmente estudiados como parte del ADO*



*Nota.* Tomado de (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

<sup>3</sup> Capacidad, habilidad para hacer algo. Manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros. Fuente: <https://dle.rae.es/arte>



De cierta forma, se puede visualizar al ADO como una herramienta para la planificación conceptual que permite comprender de forma amplia las características del ambiente operacional, las particularidades de un determinado problema y la posible solución al mismo. Dicho de otra forma, plantea los conceptos y procesos cognitivos que emplean los líderes para resolver el problema en mención y alcanzar un determinado estado final deseado. Toda esta información, se convierte en alertas e informaciones importantes para nutrir la planificación de nivel táctico, para su posterior difusión a través de planes y órdenes para una planificación conjunta (JPP: *joint planning process*) o para un PMTD (Proceso Militar en la Toma de Decisiones). A continuación, se detallan algunos elementos que forman parte del ADO.

**Planificación conceptual.** Esta planificación se la realiza con la finalidad de generar ideas claves para resolver un problema complejo, empleando la fuerza militar. Nótese que el arte operacional está reflejado en una planificación conceptual, en la cual se describe como se emplearán las capacidades militares en pos de alcanzar un estado final deseado militar. Mientras que, el diseño operacional se materializa en la metodología que permite conducir y aplicar el arte operacional (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

Por tanto, el ADO permite reducir la incertidumbre propia de un ambiente complejo, a la vez que permite comprender la naturaleza del problema y construir un posible enfoque que oriente a la solución del problema y a la consecución del EFD. Siendo que este enfoque operacional, es conocido como el producto de un adecuado manejo del ADO, y se constituye en la intención del comandante. Finalmente, la conexión entre la planificación conceptual y la planificación detallada, es un adecuado curso de acción.

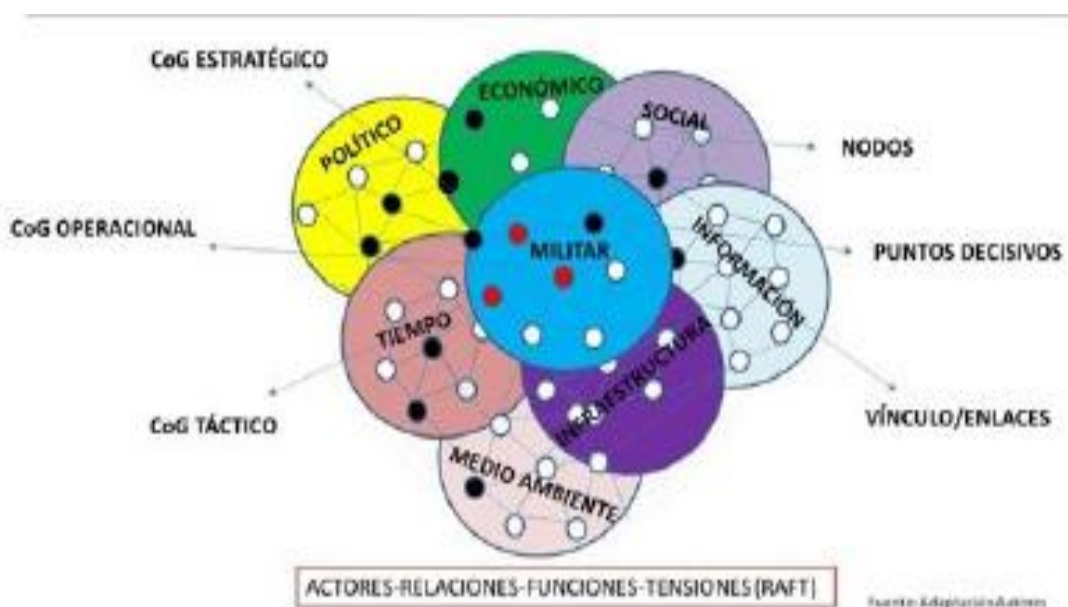
**Perspectiva sistémica.** La aplicación del ADO demanda de los líderes y comandantes, de una adecuada comprensión del ambiente operacional (OE) y una perspectiva holística de todos los sistemas que intervendrán en la solución del problema en tratamiento, de tal forma que se abrigue la esperanza de transformar la situación actual, en el estado futuro deseado. Para el efecto, es pertinente dejar de lado perspectivas individuales o sesgadas y concebir

perspectivas amplias, con una interacción sistemática de sus elementos, visualizando causas, consecuencias y condiciones de esta interacción en un determinado OE.

Nótese que el OE puede ser abordado, analizado y comprendido empleando el método RAFT (relaciones, actores, funciones y tensiones), es decir, el ambiente está compuesto por actores y subactores (llamados nodos), cada uno con sus respectivos intereses y fines que se materializan por enlaces o relaciones (cada relación mantiene una función y/o una tensión) entre nodos. La tensión puede ser categorizada como de apoyo, adversa, positiva, negativa, crítica, fuerte, vulnerable o neutral, etc. (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

### Figura 9

*Representación gráfica del análisis sistémico*



*Nota.* Tomado del (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Planificación Detallada.** Como se explicó en los párrafos anteriores, la planificación conceptual (arte operacional) y de la planificación detallada (JPP o PMTD), se amalgaman para generar el enfoque operacional, como una alternativa para resolver un determinado problema planteado. Nótese que, tanto la planificación conceptual como la detallada, forman parte de un

todo, son inseparables, dado que la una no puede desconectarse de la otra, siendo fundamental dejar claro que el diseño operacional (DO) no es un paso previo, ni tampoco reemplaza al PMTD, por el contrario, se complementan, y en algunos casos, incluso se traslapan, o pueden llegar a superponerse.

**Proceso de planeamiento conjunto.** Es una herramienta de planificación del nivel operacional, herramienta que enmarca 7 pasos que permiten reconocer e identificar problemas, con la finalidad de desarrollar posibles soluciones. Estos siete pasos son los siguientes:

- (1) Reconocer que existe un problema;
- (2) Identificar acciones para solventar el problema;
- (3) Desarrollar opciones para las correspondientes acciones de solución al problema;
- (4) Identificar ventajas y desventajas de las opciones planteadas en el paso 3;
- (5) Comparar opciones;
- (6) Aprobar opciones. Este paso lo realizan los Comandantes;
- (7) Elaborar planes detalladas para ejecutar la opción elegida.

Fundamentalmente, el ADO permite desarrollar los pasos 1 y 2; sin embargo, el ADO no está diseñado taxativamente para resolver problemas, y debe ser visto y concebido con una visión amplia, en la que, no únicamente son útiles en el proceso de planeamiento conjunto, sino, en todo proceso de resolución de problemas. Por tanto, el ADO es también útil para apoyar en la solución de los pasos 1 y 2 del PMTD (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**El Arte Operacional (ARTOP).** Es un elemento del arte militar orientado a soportar los componentes teóricos y prácticos de la planificación y de la conducción militar, empleando creatividad (arte) y ejecución (ciencia) de las actividades que conforman la opción determinada como ideal para solventar un problema que se presente en cada uno de los niveles enunciados.

El ARTOP tiene como propósito el diseño de estrategias de solución y contribuye

transversalmente al proceso (planificación, preparación y conducción) de las operaciones militares, así como al sostenimiento que estas demandan. Sin embargo, esta herramienta puede ser empleada en cualquier nivel de la guerra (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020, pág. xii), y por qué no, en cualquier nivel de dirección y conducción de una institución.

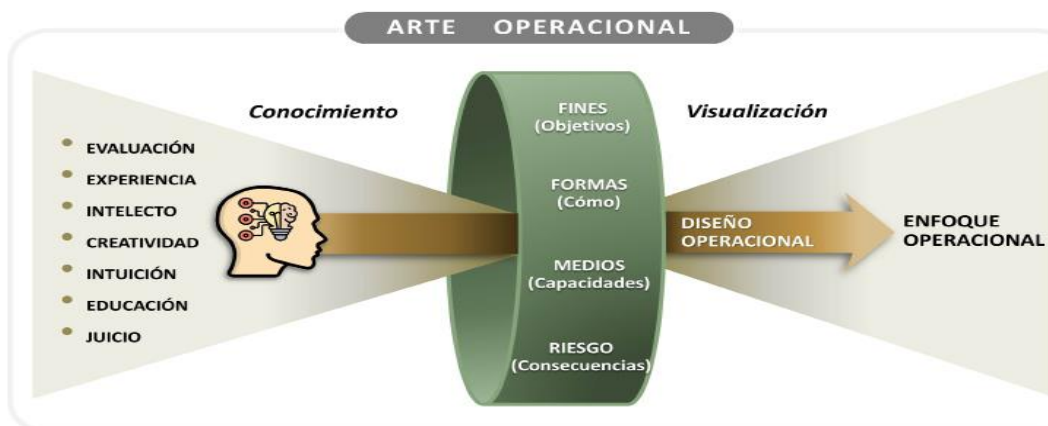
Para el efecto, se requiere de enfocar el problema a través en un pensamiento crítico, creativo y sistémico que orienta la forma de empleo de las fuerzas militares, en pos de solucionar un problema complejo. El ARTOP es traducido y protocolizado a través de la intención del comandante, la misma que busca la solución a un determinado problema, el cual impide partir del estado actual y llegar a un estado final deseado, para el efecto se debe dar contestación a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el estado final deseado (EFD)?
- ¿Cuáles son las variables operacionales (PEMSITIM)?
- ¿Qué problema complejo impide llegar al EFD?
- ¿Qué acciones pueden resolver el problema?
- ¿Cuál es la secuencia de estas acciones?
- ¿Qué recurso disponen o necesitan?
- ¿Cuál es un riesgo aceptable y un inaceptable?

Una visualización gráfica de la importancia del ARTOP y el proceso que este sigue a través de los respectivos líderes y planificadores, es expuesto en la figura 10.

**Figura 10**

*Variables que intervienen en la concepción del arte operacional*



*Nota.* Tomando de (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

Finalmente, se puede asentar que al ARTOP es una contribución significativa para que un Comandante pueda alcanzar la concepción adecuada del ambiente operacional en el que se lucha por alcanzar el EFD a través de un enfoque operacional, por tanto, la planificación para alcanzar este objetivo se estructura de forma sistémica, como lo representa la figura 11.

**Figura 11**

*Planificación operacional y su dimensión conceptual*



*Nota.* Tomado de (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

***El Diseño Operacional (DO).*** Es un proceso de planificación, con características conceptuales, con una temporalidad permanente y que tiene como finalidad el coadyuvar en el intento por visualizar, entender, enmarcar y describir adecuadamente un problema operacional militar. Este diseño aporta información importante para los Comandantes y sus Estados Mayores para determinar un adecuado arte y diseño operacional (ADO), a través de un enfoque argumentado en hechos y suposiciones válidas, factibles y realistas. Para el efecto, se compone de tres fases: comprender el ambiente operacional (determinar situación actual, futura), comprender el problema (determinar el centro de gravedad propio y del enemigo, relaciones, actores, tensiones) y establecer o crear un enfoque operacional (puntos decisivos, acciones a realizar, líneas de operaciones, de esfuerzo, objetivos operacionales) que permita alcanzar el estado final deseado.

Dicho de otra forma, el DO es concebido como una metodología que facilitar la comprensión del ambiente operacional, para posteriormente, llevar el ADO al ámbito pragmático, a través de acciones y medidas que deben ejecutar las unidades de maniobra, para alcanzar un determinado objetivo, también catalogado como estado final deseado, siendo este, un estado holístico, no sólo militar, sino transversal a muchas áreas de conocimiento.

Una característica importante del DO es que su metodología se enfoca en integrar la mayor cantidad posible, de una forma estructurada y ordenada, de tal manera que los planificadores reduzcan los niveles de incertidumbre, dado que, a mayor cantidad de información disponible, menor incertidumbre se genera en el momento de la toma de decisiones, de tal manera que sus acciones decisivas permitan destruir el CoG y dar paso a la conquista del objetivo deseado.

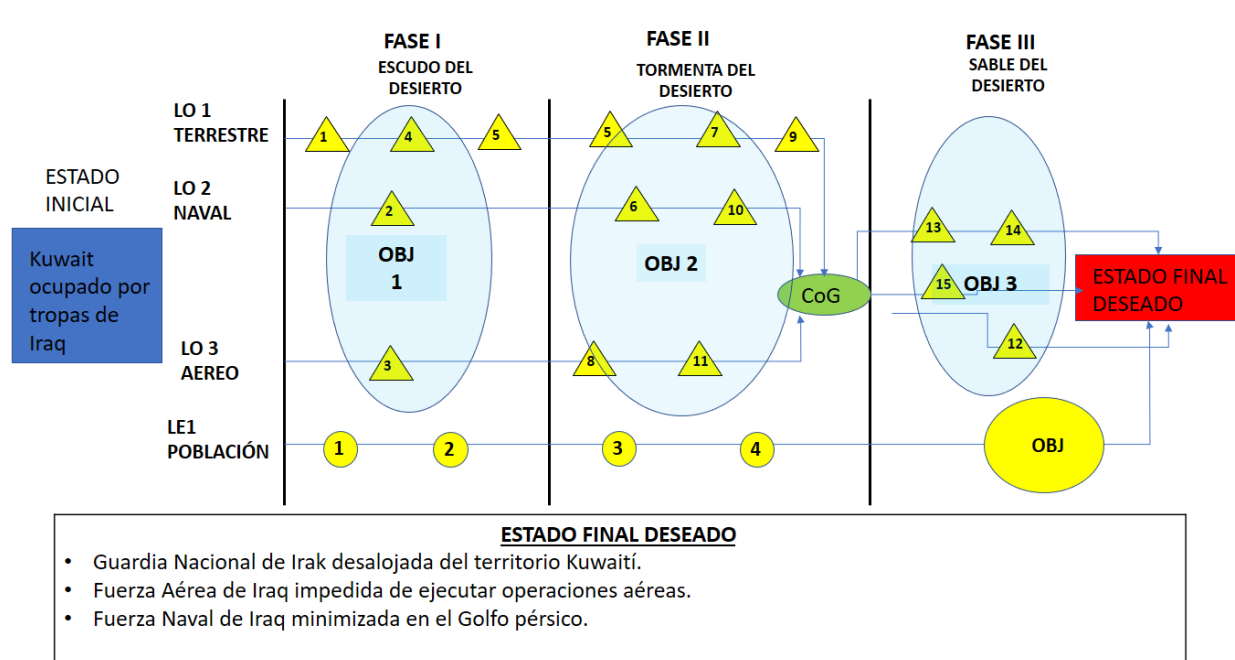
El DO, al ser un elemento constitutivo del nivel intermedio de la conducción militar, también denominado operativo, mantiene la funcionalidad de enlazar los objetivos estratégicos con las acciones tácticas que permitirán la consecución de dichos objetivos. Para el efecto, emplea documentos directivos y ejecutivos como los planes de campaña, planes de

operaciones u órdenes de operaciones. Todos estos cuerpos documentales, son elementos orientadores de la planificación paralela y detallada.

**El enfoque operacional.** Un enfoque se puede describir a través de una serie de acciones que las fuerzas, elementos de maniobra, entidades, etc., deben realizar para transformar las condiciones actuales en el estado final deseado. El enfoque es la descripción de la visualización que tiene el comandante para solucionar el problema que se le ha presentado. El enfoque promueve la unidad de esfuerzo entre todas las instituciones, unidades o entidades involucradas en el problema en cuestión, de tal forma que promueve la acción unificada para alcanzar el estado final deseado (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020, pág. 211).

**Figura 12**

*Ilustración de un enfoque operacional relacionado con la guerra Tormenta del Desierto*



Por tanto, cuando un comandante y su estado mayor plantean un enfoque operacional, esto significa que han comprendido claramente el ambiente operacional (OE) y el problema a resolver, así como también la forma como enfrentar a un determinado centro de gravedad que

sostiene la vigencia del problema en cuestión. Y esta comprensión amplia la visualización para el empleo de todos los recursos necesarios para solucionar el problema existente.

Normalmente, un enfoque operacional se lo presenta a través de un gráfico ilustrativo, conforme lo expone la figura 12.

**Enfoque directo e indirecto.** Bajo la consideración expuesta anteriormente, en la que se señala que un enfoque le permite al comandante decidir cómo enfrentar a un centro de gravedad, este enfoque puede ser directo (cuando emplea la potencia de combate para enfrentar directamente al centro de gravedad, se lo emplean cuando se tiene un poder muy superior); o también puede emplearse un enfoque indirecto (emplear la potencia de combate únicamente contra vulnerabilidades específicas y neurálgicas).

**El Centro de Gravedad (CoG).** A partir del desarrollo del arte operacional, se dispone de información pertinente para detectar el CoG, tanto de las fuerzas propias, como de la amenaza, enemigo, fuerza beligerante o toda entidad que disponga la capacidad de mantener un enfrentamiento físico para alcanzar determinados objetivos.

El CoG puede ser categorizado de forma diferenciada, acorde a los niveles de conducción militar, siendo que, en el nivel estratégico, el CoG puede ser un objetivo intangible, mientras que, en el nivel operacional, obligatoriamente debe ser un objetivo tangible.

Finalmente, en el nivel táctico, no es mandatorio que se determine un CoG.

El CoG se constituye a través de tres factores críticos, a saber:

- Capacidades críticas. – Materializadas por habilidades principales y esenciales para la consecución de un objetivo.
- Requisitos críticos. – Son condiciones, recursos o medios que demanda el CoG para realizar la capacidad crítica detectada anteriormente.
- Vulnerabilidades críticas. – Son requisitos o componentes críticos, los cuales proyectan una deficiencia o vulnerabilidad, la cual puede ser afectada, neutralizada, interdictada o atacada por una fuerza oponente.



Finalmente, a pesar de que, la definición taxativa de un CoG aún continúa en disputa, debido a que existen diferentes ponencias, existe un aspecto particular que facilita la comprensión de este concepto, y la adecuada utilización del mismo en favor de la solución a determinados problemas militares, estas peculiaridades también se denominan características, y son expuestas en la figura 13.

**Figura 13**

*Características de un centro de gravedad*



*Nota.* Tomado de (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

### **La securitización en el Ecuador**

Una vez que se ha esclarecido el proceso de planificación y de estructuración del sistema de seguridad pública y del Estado ecuatoriano, es pertinente establecer el marco teórico que establece la filosofía que un estado puede aplicar, en el momento de definir una si una determinada actividad o riesgo se constituye una amenaza a la seguridad de un estado. Este proceso es importante de resaltarlo como parte del marco teórico de esta investigación, toda vez que permitirá establecer los fundamentos técnicos que pueden ser empleados en el

momento de definir las actividades y/u objetivos que conformen el enfoque operacional que será uno de los resultados de este estudio.

La securitización es el proceso mediante el cual todos, uno o varios elementos del estado, determinan qué, quién, cuál o cuáles actividades se constituyen una amenaza a la seguridad nacional, y como parte de este marco teórico se procederá a explicar esta definición desde la perspectiva de tres escuelas reconocidas a nivel mundial como generadoras de filosofía para la seguridad y relaciones internacionales, a saber: Escuela de Copenhague (Dinamarca), Escuela de Gales (Welsh School) y Escuela de París. La comparación se realiza con el objetivo de resaltar quién determina a la amenaza como tal, quién actúa en contra de ella y cuál es el objeto a asegurarlo; todo esto, desde tres perspectivas diferentes.

**Escuela de Copenhague.** Intensificó sus estudios en el desarrollo de nuevos conceptos que buscaban comprender el comportamiento de la sociedad mundial, en instantes en que finalizaba la guerra fría y se avizoraba la caída del Muro de Berlín (Villalba, 2018), cuyos conceptos se basaban en el respeto a las relaciones internacionales y en la definición amplia del concepto de seguridad, misma que en esa época era una definición relacionada únicamente con el ámbito militar, y el actor central era el Estado.

Para la Escuela de Copenhague la seguridad obedece a una naturaleza puramente discursiva (y requiere que exista una audiencia que recepta y acepta el acto discursivo), y todo riesgo se convierte en una amenaza y, por tanto, es un problema de seguridad. A este proceso intersubjetivo, según Weaver, citado por (Villalba, 2018), se lo define como securitización y refiere que es un proceso en el cual existe una amenaza que afecta a un objeto específico que debe ser protegido a través de medidas excepcionales (no exclusivamente militares). El objeto a proteger puede ser el Estado, o un ente económico, un ámbito de vida, aspectos de identidad, etc. Bajo esta filosofía, también puede existir un proceso inverso, llamado desecuritización (Villalba, 2018).

Del impacto del acto discursivo nace la legitimidad, y de esta pueden nacer políticas y normativas que permitan que el objeto sea protegido con actos que vayan más allá de las reglas establecidas. Por tanto, el éxito de la securitización depende en gran medida de la percepción de la audiencia, así como también de la adecuada argumentación y motivación del discurso.

Otro aspecto relevante de los conceptos establecidos por la Escuela de Copenhague es el de los sectores de seguridad y de los complejos de seguridad regional, concepto que nace de la posibilidad de que una amenaza pueda afectar a un objeto que supere los límites de un estado (migración, por ejemplo), y que, Estados geográficamente cercanos pueden tener una fuerte interrelación a causa de la necesidad de asegurar un determinado objeto o sujeto, y cuyo problema de seguridad no puede ser resuelto únicamente por un Estado.

**Escuela de Gales o Aberystwyth.** Al igual que la Escuela de Copenhague, refiere que la seguridad puede ampliarse más allá de la frontera y definición de un Estado; sin embargo, la amenaza no es definida a través de un procedimiento discursivo, sino que, señala que las amenazas deben ser reales, y quien identifica las amenazas no es exclusivamente el Estado y sus instituciones, sino también, puede ser un ciudadano. Para esta Escuela, no se pueden aceptar de forma abierta las ideologías dominantes, y para tal efecto, la razón crítica<sup>4</sup> juega un rol fundamental, y en donde el principal actor es el ser humano.

La Escuela de Gales señala que es prioritario la defensa de libertades básicas que nacen del liberalismo, el cual debe surgir desde el interior y debe ser capaz de permitir la liberación del control o dominio de las masas. Esto implica la necesidad de que el individuo transforme una determinada realidad social mediante la emancipación (autonomía del individuo para sentirse libre y desarrollarse como él lo desee), puesto que sólo así, el individuo tendrá seguridad.

---

<sup>4</sup> Razón crítica. - Se define como todo lo que permite que un individuo se libere de algo que lo aliena, y logre emanciparse para vivir en un ambiente más justo (Villalba, 2018).

Para Wyn Jones, citado por (Villalba, 2018), una amenaza genera inestabilidad, inseguridad y disminuye la prosperidad y no es aceptable que el Estado sea quién define lo que es, o no, una amenaza, sino el individuo. Estas amenazas pueden ser: la violación de derechos humanos, la pobreza, la supresión, la dominación a minorías sociales, la violencia contra mujeres, problemas ambientales, falta de alimentos, entre otros.

**Escuela de París.** Contextualizando lo anteriormente descrito, para la Escuela de Copenhague la seguridad se la manejaba a nivel estatal y para la Escuela de Gales, a nivel del individuo, por tanto, la Escuela de París propuso una mediación de estos conceptos y una innovación a los estudios de seguridad.

Esta Escuela resalta que el fin de la Guerra Fría provocó la desaparición de límites entre seguridad interna y seguridad externa, lo que obligaba a que las instituciones creadas para combatir las amenazas y garantizar la seguridad, creen nuevos enemigos, para de esta forma argumentar su subsistencia (Villalba, 2018). Es decir, la seguridad sale del campo político e individual, y pasa al campo institucional, como una forma de responder ante el miedo.

La Escuela de París referenció ampliamente a Michel Foucault (1976), y la relación que tenía el concepto de disciplina (concepto que complementa a la vigilancia) con el de la dominación, lo que la convertía en un castigo silencioso a la sociedad, dando lugar al apareamiento de la disciplina coercitiva que busca la utilidad y la obediencia.

Finalmente, la definición de amenaza se sustenta en tres ámbitos, a saber: contexto en que surge, naturaleza y luchas de poder entre profesionales e instituciones responsables por la seguridad. De esta forma, la disciplina y la vigilancia se vuelve holística, integral, a gran escala y se ejecuta entre actores. Destaca también la importancia que juega la tecnología en este proceso de vigilancia, así como también el rol de la inteligencia y la compartimentación de información. En contexto, la seguridad no es una acción que responde a una amenaza, sino, es una condición generada como acto de inaceptabilidad de la existencia de otro; es decir, esta definición es muy alejada de las Escuelas anteriormente referidas.

La Tabla 2, contextualiza de forma puntual, algunas de las acepciones emitidas en los párrafos anteriores, así como también, permite tener una visión comparativa y amplia sobre las posturas filosóficas y conceptuales de las tres escuelas críticas de la seguridad.

### **Las amenazas híbridas**

La evolución que han manifestado ciertas organizaciones delictivas y criminales, han hecho que las preocupaciones por la seguridad y defensa de un país vayan migrando continuamente, pasando de una condición en la que las amenazas podían ser únicamente estatales, a un estatus en que las amenazas dejan de ser estatales y pasan a ser organizaciones de origen endógeno o exógeno, pero cuya capacidad y forma de accionar genera una preocupación que se eleva a nivel de amenaza a la seguridad de un estado. Estas organizaciones son conocidas en la actualidad como Grupos Delincuencias Organizados (GDO), Grupos Delictivos Criminales (GDC), Grupos Irregulares Armados (GIA), bandas delincuenciales, etc.

En ese sentido, en los últimos años, la literatura militar habla de guerras de cuarta generación, guerras asimétricas, guerras híbridas y amenazas híbridas, cada uno de estos términos provoca la necesidad de replantear las formas de entrenamiento de FF.AA. y PP.NN., así como también el tipo de equipamiento y las doctrinas de obtención de información y de empleo de fuerzas para neutralizar o impedir la proliferación de estas actividades ilegales que en muchos de los casos terminan convirtiéndose en actos terroristas que socavan la tranquilidad ciudadana y consecuentemente atentan contra el desarrollo económico y social de dicha nación.

Tabla 2

Cuadro comparativo de la filosofía de securitización desde la postura de las Escuelas críticas de la Seguridad

Escuela	Actor	Amenaza	Mecanismo para determinar la amenaza	Mecanismo para securitizar	Objeto amenazante	Objeto securitizado
<b>Copenhague</b>	Élites gubernamentales, líderes políticos	Son una construcción discursiva de acuerdo con los intereses del actor securitizador	Práctica discursiva que debe ser legitimada por una audiencia	Normas de política excepcional que han sido legitimadas por la audiencia	Ofensiva armada, inestabilidad social y política, Crisis económica, Migración, Pobreza, Cambio climático,	Sector militar, político, económico, societal, ambiental, Complejos de seguridad regional Individuo, Comunidades
<b>Aberystwyth (Gales)</b>	Individuo, Organizaciones civiles, sociales, ONGs.	Limitaciones que impiden al ser humano ser libre para desarrollarse (amenazas reales)	Identifica lo que pone en riesgo la integridad del ser humano, le causa inestabilidad, inseguridad y poca prosperidad	Emancipación, a fin de eliminar obstáculos	Violaciones a los derechos humanos, Pobreza, Exclusión y opresión a las minorías, Cambio climático, Desastre natural, Desigualdad económica	
<b>París</b>	Profesionales de la seguridad, Autoridades y agencias nacionales y regionales de seguridad pública y privada	Acción que trasgrede la calidad de vida o integridad de una sociedad	Identifica como riesgo a las identidades o comportamientos no acordes al imaginario social convencional a priori.	Control del movimiento de individuos, Vigilancia extrema, Uso intensivo de la tecnología	Actividad criminal, Migración, Ciudadanos extranjeros, Terrorismo, Ciberterrorismo, Armas de destrucción masiva, Drogas ilícitas	Aduanas, Aeropuertos, Centros comerciales, Espacios públicos, Eventos masivos, Fronteras, Puertos, Vías públicas

Nota. Tomado de (Villalba, 2018).

Es importante referir lo que menciona William Lind (1989) respecto de las guerras de cuarta generación, puesto que esta es una realidad que fue anticipada desde 1989 y que en la actualidad es una realidad absoluta, la misma que según Lind, obedece a la mezcla de tres condiciones o cambios que vive la sociedad mundial, a saber: la destrucción o caída del Estado, el impacto negativo del multiculturalismo occidental y la condición de culturas en conflicto que cada día es más común en el plantea. Por tanto, esta definición contribuye significativamente a los estudios de seguridad que deben realizarse para enfrentar riesgos y amenazas que emergen en la actualidad.

Por otro lado, (Gajate, 2019), se refirió a las guerras asimétricas como aquellas en las que se conjuga el empleo de medios bélicos regulares e irregulares, y también como una guerra que puede ser el inicio de una guerra total. Además, explica que, en este tipo de conflictos, existe una diferencia marcada de poder militar, más que de reglas o normas de cómo luchar estas guerras. Esta asimetría puede convertirse en un problema para la seguridad del Estado, puesto que el empleo del poder coercitivo debe ser analizado, planificado y ejecutado con detalle y precaución, a fin de evitar que el Estado sea observado internacionalmente por un excesivo uso de la fuerza militar o de seguridad.

Asimismo, (Iniseg, 2023) refiere las guerras híbridas como las guerras del futuro, las mismas que tiene una característica relevante, como es el accionar violento de actores no estatales (aunque si es posible que se desaten guerras con actores estatales). Este tipo de denominación toma relevancia a partir del ataque a las Torres Gemelas, y se pone énfasis en que una guerra híbrida es una guerra en la que se lucha contra el terrorismo o contra las guerrillas. Es fundamental comprender que una guerra híbrida emplea tecnología militar de avanzada y actuación descentralizada que dificulta la neutralización oportuna y efectiva del Estado.

En ese contexto, (Paredes-Calderón & Burbano, 2023) señalan que una amenaza híbrida se caracteriza por estar estructurada y organizada de una forma multidiversa, de tal

forma que su accionar sea difícilmente detectado y contrarrestado por el Estado, puesto que emplean actividades de rutina para desarrollar actividades delictivas. Además, emplean armas poco convencionales, se enmascaran en actividades comúnmente aceptadas por la sociedad, de tal manera que su accionar puede ser muy violento y difícilmente predecible.

Para la ONU, el terrorismo “implica la intimidación o coerción de poblaciones o gobiernos mediante la amenaza o la violencia” (ONU-ACNUDH, 2023), lo que implica que se deriven acciones que generan muertes, toma de rehenes y otras lesiones graves; por tanto, todas las estructuras criminales anteriormente citadas, deben ser oportunamente enfrentadas a través del empleo del poder nacional de un Estado, a fin de evitar su crecimiento, proliferación y normalización, toda vez que, una vez que estas actividades se han convertido en una actitud cotidiana, su erradicación será muy compleja de alcanzar y tomará mucho más tiempo del que se demoró en proliferarse. En este contexto, el terrorismo también es considerado como una amenaza híbrida para la seguridad del estado.

Al igual que las otras amenazas a la seguridad de un Estado, la minería ilegal también se enrola en este ámbito, y así lo menciona José de Echave (2023), al analizar la situación minera en el Perú, y como, esta actividad lucrativa para el Estado, se ha ido convirtiendo paralelamente en una amenaza, debido a la alta tasa de ilegalidad en la explotación minera, así como también, la cantidad de actividades ilícitas vinculadas a este negocio, como es la venta de explosivos, tráfico de armas, etc.

### **Las amenazas a la seguridad del Estado ecuatoriano**

Según el Libro Blanco de la Defensa ecuatoriana (Ministerio de Defensa Nacional, 2018), esta nación enfrenta el accionar de varias amenazas consideradas híbridas, asimétricas y multidimensionales. Estas afirmaciones denotan un escenario de seguridad extremadamente complejo, que demanda el empleo de estrategias efectivas y dinámicas, que extrapolen del pensamiento lineal al pensamiento sistémico, de tal forma, que se busque la innovación permanente en lo que refiere a la forma en que el Estado enfrente a estas amenazas.



Así mismo, este cuerpo doctrinario y filosófico, hace eco de una acepción internacional, misma que considera que una amenaza o un riesgo es un evento o suceso que:

- cause muertes a gran escala;
- reduzca oportunidades de vida;
- ponga en duda el cumplimiento del rol del Estado.

Lo que permite orientar que, tanto el Estado como sus instituciones, deben considerar que en la actualidad se debe enfrentar a las amenazas tradicionalmente identificadas, y también a las nuevas amenazas, muchas de ellas llamadas emergentes, así como también se debe velar por atender a las preocupaciones emergentes y dinámicas, a través de acciones intersectoriales.

Luego de haber realizado una introducción breve sobre una amenaza, es pertinente señalar que, para el Estado ecuatoriano, las amenazas son:

“fenómenos, elementos o condiciones de naturaleza antrópica, caracterizada por su capacidad, motivación e intencionalidad de atentar contra los intereses vitales o estratégicos del Estado”. (Ministerio de Defensa Nacional, 2018, pág. 50)

Así mismo, una amenaza es concebida como una estructura dinámica, la cual varía debido a los escenarios geopolíticos y al apareamiento de nuevos actores, con intereses múltiples, o también debido a las orientaciones políticas de ciertos sectores de la sociedad. En términos generales, una amenaza para la seguridad de un Estado, está en permanente evolución y debe ser debidamente atendida.

Según el Libro Blanco de la Defensa, las amenazas son las que se detallan a continuación; sin embargo, es preciso señalar que, en los últimos dos años, el Estado ha declarado como amenaza al narcotráfico y a la minería ilegal (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia., 2023).

- Agresión externa;
- Grupos irregulares armados;

- Crimen organizado (asocial al tráfico de armas, municiones, explosivos y el narcotráfico).

Mientras que, entre los riesgos constan:

- Flujos migratorios;
- Ciberataques y violación a infraestructura crítica del Estado;
- Degradación ambiental;
- Corrupción;
- Intenciones de ruptura del orden constitucional;
- Explotación ilegal de recursos naturales como: minería ilegal, tráfico de madera, de especies silvestres, los delitos contra el sistema hidrocarburífero y la pesca ilegal

Por tanto, la política de la defensa ecuatoriana ha visualizado de forma correcta el comportamiento de ciertos riesgos y su posible escalada hasta ser considerado como amenaza. Así mismo, ha conceptualizado de forma correcta la necesidad de emplear el poder nacional para enfrentar riesgos y amenazas vigentes. Sin embargo, se puede señalar que existe un deficiente proceso de establecimiento de estrategias y líneas estratégicas que permitan alcanzar los objetivos requeridos para el efecto.

Durante los años 2022 y 2023, la legislación ecuatoriana ha realizado una serie de cambios importantes a su normativa, de tal manera que se busque la neutralización oportuna de las acciones ilegales que derivan de actividades como la minería, razón por la que, las instituciones responsables por la defensa y seguridad deben procurar el cambio doctrinario de sus instituciones, al igual que la transformación filosófica y la actualización y modernización de su equipamiento.

### **La minería en el Ecuador y Zamora Chinchipe**

Antes de profundizar en el ámbito de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, es pertinente realizar un análisis de la situación general de la minería en el Ecuador y esta provincia, a fin de establecer un contexto que permita visualizar de mejor forma las

posibles causas y consecuencias de la minería ilegal, en especial, debido a que las actividades de minería ilegal, por lo general se asientan en lugares cercanos a las concesiones mineras legales.

Según el Boletín Minero emitido por el Banco Central del Ecuador (2023), en el País se han concesionado un total de 104.728 hectáreas, las mismas que se encuentran dispersas en siete provincias (ver figura 14), siendo que la mayoría de territorio concesionado se encuentra en Morona Santiago, con el proyecto San Carlos de Panantza, mismo que alcanza una extensión de 35.548 hectáreas. Además, se observa una inversión de 133 millones de dólares (enero-septiembre 2022), de los cuales, Zamora Chinchipe se benefició de 59,8 millones de inversión, además de la generación de aproximadamente 24.600 empleos.

Según el Ministerio de Energía y Minas (2021), durante el año 2020, la actividad de exportación vinculada a la minería generó un rubro de 810 millones de dólares, cifra que generó una recaudación de 430 millones de dólares como impuesto para las arcas fiscales. Así mismo, informó que esta actividad permitió una captación de 374 millones de dólares provenientes de inversionistas extranjeros.

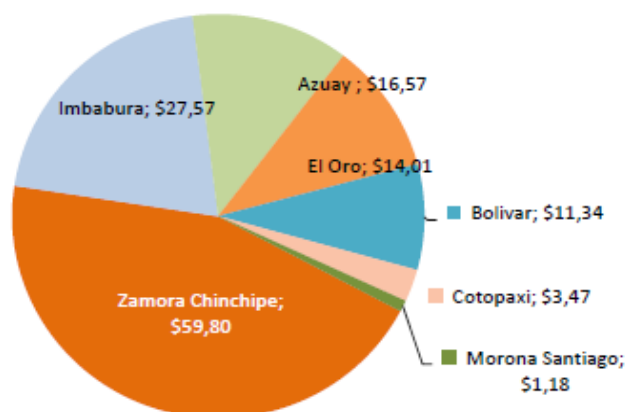
Según el Banco Central del Ecuador (2021), las cifras expuestas en el párrafo anterior representan un incremento del 206% en cuanto a la generación de recursos provenientes de la minería, en comparación con el período comprendido entre enero y noviembre del 2019, mismo que alcanzó un valor de 265 millones de dólares. En términos generales, la actividad minera representó, a esa fecha, el 4,4% de las exportaciones del Estado, cifra que termina siendo muy atractiva para la economía nacional, y razón por la cual, las estrategias de administración de esta gestión deben ser muy flexibles, dinámicas e innovadoras, de tal forma que no se prive al Estado de un importante ingreso y tampoco se permita que la población se vea vinculada a estas actividades ilegales.

Figura 14

Situación minera en el Ecuador



a) Mapa minero 2022



b) Inversión minera en el 2022 (en millones de dólares)

Nota. Tomado de (Banco Central del Ecuador, 2023).

Entre los principales minerales que provocaron este incremento en el ingreso estatal, consta la explotación de cobre que se realiza en la mina del Mirador (sector Tundayme, provincia de Zamora Chinchipe, ver figura 15) concesionada a la empresa ecuatoriana Ecuacorriente, (Ministerio de Energía y Minas, 2019). Por otro lado, la explotación de oro en la mina Fruta del Norte fue concesionada a la empresa canadiense Lundin Gold (parroquia Los Encuentros, cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe). Estas concesiones forman parte de 5 proyectos estratégicos que el Estado proyecta en el ámbito de la minería.

### Figura 15

*Ilustración panorámica de la distribución de instalaciones en el proyecto cuprífero Mirador*



*Nota.* Tomado de (Sacher, 2011).

La explotación en la mina Mirador obedece a una actividad minera a cielo abierto, orientada a la extracción de cobre, la cual inició con una explotación de 10.000 toneladas diarias y alcanzó las 60.000 toneladas diarias a partir del 2023. Esta mina está proyectada para proporcionar una vida útil de aproximadamente 30 años, es decir, hasta el año 2049, lo que proyecta posibles beneficios estatales por un valor de impuestos superior a los 7.600 millones de dólares (Ministerio de Energía y Minas, 2019) y exportaciones por un aproximado que supera los 30.000 millones de dólares.

Es decir, desde la perspectiva económica, esta actividad es de importancia significativa para el País, además de los beneficios desde la perspectiva del empleo, las regalías, las relaciones comunitarias y el adecuado manejo ambiental.

Por otro lado, la concesión en la mina Fruta del Norte (ver figura 16), es un proyecto de explotación aurífera a gran escala en la modalidad subterránea, en cuya mina se proyecta una reserva de 4,82 millones de onzas de oro y 6,34 millones de onzas de plata (Empresa Nacional Minera ENAMI EP, 2015). Además, la empresa canadiense proyecta una inversión de 1.000 millones de dólares, en un proyecto con posible duración de 13 años y que generaría para el Estado un ingreso de 928 millones de dólares, por concepto de impuestos, regalías y participaciones (ENAMI EP, 2023).

### **Figura 16**

*Imagen que muestra la vista panorámica del sector minero de Fruta del Norte*



Nota. Tomado de (ENAMI EP, 2023).

### **Estado del arte sobre el Arte y Diseño Operacional**

En Ecuador, en el año 2020, la doctrina de empleo de las Fuerzas Armadas incluyó una serie de cuerpos literarios que permiten orientar sus procesos de planificación y empleo durante las diversas misiones a su cargo. Estos documentos se denominaron doctrina

EQUINOCCIO, y su finalidad es la de estandarizar la planificación y ejecución de las operaciones militares por parte de las tres fuerzas que constituyen las Fuerzas Armadas ecuatorianas.

Uno de los documentos doctrinarios, que a partir de dicha doctrina ha generado el Ejército ecuatoriano, es el Manual Fundamental de Referencia del Ejército ecuatoriano: Arte y Diseño Operacional-MFRE10.0, el cual considera al ADO como una herramienta para amalgamar los preceptos conceptuales originados en el nivel estratégico de la planificación militar, con la forma en que el nivel táctico debería emplear sus medios, tácticas, técnicas y procedimientos. De esta forma, se convierte en un nexo que permite orientar de forma efectiva la planificación detallada de las operaciones militares.

Según el Manual Fundamental de Referencia del Ejército MFRE 10.0 sobre el ADO, esta metodología de planificación nace con las guerras franco prusianas, es decir en el siglo XIX, dónde las batallas del Ejército liderado por Napoleón Bonaparte visualizaron la necesidad de conceptualizar el empleo de sus tropas de una forma diferente, en especial debido a la cantidad de tropas y dificultades para el sostenimiento de las operaciones.

Así mismo, debido al apareamiento de los cuerpos de ejército, se concibió la necesidad de mantener una planificación sistémica. Todo esto, a partir de la derrota sufrida en 1806, misma que constituyó un punto de inflexión para el nacimiento del ADO (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

Otro detalle importante que menciona el MFRE 10.0, es el aporte otorgado por el Mariscal Helmuth Von Moltke (1888), a quién se le señala como posiblemente el primer estratega militar en emplear el ADO y señalar la necesidad de un nivel intermedio para enlazar objetivos estratégicos con objetivos tácticos. Moltke enfatizó la necesidad de alcanzar una adecuada apreciación conceptual, dado que la planificación inicial solo sería útil hasta el inicio de los combates, y de ahí en adelante, esta conceptualización debidamente concebida, permitirá a los Comandantes concebir mejores decisiones durante la conducción de las

operaciones militares (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

El MFRE10.0 señala que el denominado “Plan Amarillo” fue un elemento transversal a los niveles estratégico, operacional y táctico, que se caracteriza porque su planificación se fundamenta en una meticulosa concepción del ambiente operacional, dónde además de la aplicación del ADO, también dio cabida al pensamiento crítico y creativo. Por tanto, este ejemplo también constituye un elemento importante para materializar el estado del arte que fue estructurando e institucionalizando el ADO a nivel de varios ejércitos y fuerzas armadas del mundo. Otros ejemplos como este, con la operación “barba roja”, la primera y segunda guerra mundial, la guerra del pacífico, el *Blitzkrieg*, la guerra de Vietnam, entre otras.

En Colombia, en el 2018 se realizó el lanzamiento de la doctrina DAMASCO, una doctrina que inició su proceso de desarrollo en el 2011 (Rojas P. , 2017), y que contó con el apoyo de la OTAN (Infodefensa, 2022), cuyo objetivo estuvo orientado a la actualización de su doctrina conforme a las realidades locales, regionales y globales impuestas por el surgimiento de nuevas amenazas.

En dicha modernización doctrinaria, también se hace referencia a la necesidad de comprender la herramienta del arte y el diseño operacional, y concebirlo como un nivel en el que se establecen los principios y conceptos de estrategia militar operativa, la misma que se la realiza en el teatro de operaciones. Según Pedro Rojas (2017), el arte y diseño operacional le permitirá al Ejército colombiano actuar como una institución con capacidad de interoperabilidad y multimisión, con capacidades de cobertura estratégica y protección a la población civil.

En el Ejército del Perú también se observa que su doctrina militar contempla el empleo de la herramienta del ADO, la cual es denominada Planeamiento y Arte Operacional (Yarleque, 2020). Al igual que en Colombia y Ecuador, esta teoría del planeamiento y arte operacional es visualizada como el nivel intermedio, entre el nivel de conducción militar estratégica y el nivel táctico, por tanto, se convierte en un nivel que busca orientar la planificación detallada de las operaciones militares.



Así mismo, Yarleque manifiesta que la herramienta es totalmente útil tanto para enfrentar problemas de guerra convencional, cuanto, para problemas de seguridad del estado, y es justamente por dicha acepción, que su trabajo de investigación propone el empleo de mencionada herramienta en la planificación y ejecución de operaciones contraterroristas.

Además de lo mencionado en los manuales militares del Ejército ecuatoriano, se puede observar que el arte y diseño operacional es ampliamente usado en la doctrina norteamericana, colombiana, peruana, argentina, entre otras, de cuyo análisis se deriva que esta herramienta de planificación no se restringe a un nivel específico de la conducción militar, sino que puede ser ampliamente usado en el nivel estratégico (Comando Conjunto de las FF.AA o cada una de las Fuerzas de forma independiente) y en el operativo (Comandos Operacionales y Divisiones), siendo que, en el nivel táctico (Brigadas y menores), es menos recomendado su uso.

### **Marco conceptual**

**Acción unificada:** Es una actividad integral que concibe la combinación continua y simultánea de operaciones defensivas, ofensivas, de apoyo a las instituciones del Estado y estabilidad, mismas que se ejecutan con el propósito de prescindir o disuadir el conflicto, prevalecer en la guerra y crear las condiciones favorables para su resolución (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020, pág. 300).

**Amenazas.** - son los fenómenos, condiciones o elementos de naturaleza antrópica, que se caracterizan por su capacidad, intencionalidad y motivación para ejecutar atentados en contra de intereses vitales y estratégicos del Estado (CC.FF.AA, 2020).

**Arte y Diseño Operacional.**- Es una herramienta de planificación que permite alcanzar un enfoque operacional que propone una solución a un problema complejo, a través de la visualización coherente de los modos, es decir, cómo concebir y articular (en tiempo, espacio, propósito y recursos) las maniobras operacionales y la logística requerida en un teatro de guerra o de operaciones, con el propósito de alcanzar los fines políticos estratégicos que fueron establecidos por el nivel estratégico, y cuál es la forma para su ejecución con los medios

disponibles en el nivel táctico (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Arte Operacional.** - El uso del pensamiento crítico y creativo por los comandantes y sus Estados Mayores para diseñar estrategias, campañas y operaciones principales, y organizar y emplear las fuerzas militares” (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Diseño Operacional.** - Es un proceso de planificación conceptual continua que permite visualizar, entender, enmarcar y detallar un problema militar. Es una metodología para aplicar el arte operacional (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Ambiente operacional.** - conjunto de condiciones, circunstancias e influencias que al combinarse inciden en el uso de las capacidades y en las decisiones del comandante. Abarca las áreas físicas y los factores de los dominios aéreo, terrestre, marítimo y espacial; el espectro electromagnético y el entorno de información (que incluye el ciberespacio) (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Capacidad militar.** - Conjunto de factores (sistemas de armas, infraestructura, personal y medios de apoyo logístico) sustentados en principios y procedimientos doctrinarios que pretenden conseguir un determinado efecto militar en los diferentes niveles de la conducción militar, a saber: nivel estratégico, operacional o táctico; para cumplir las diferentes misiones asignadas para el empleo del poder militar (García, 2006, pág. 38), (Departamento de Doctrina Militar Conjunta, 2020).

**Centro de gravedad.** - Es la entidad principal que posee la capacidad inherente (poder) para lograr el objetivo. El COG es la principal “fuente de fuerza, poder y resistencia” que puede lograr el objetivo (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Culminación.** - También conocido como punto culminante, es aquel punto en el tiempo o espacio en el que la operación ya no puede mantener ímpetu. En la ofensiva, el punto culminante es el punto en el que ya no es posible continuar de manera efectiva el ataque y se deba cambiar a una actitud defensiva. Mientras que en la defensiva es el momento en que la

fuerza defensiva no tiene la capacidad de continuar con la contraofensiva o con la defensa de manera exitosa.

**Enfoque operacional.** - El enfoque operacional es una conceptualización que empieza por preguntar cómo se resolverá o gestionará el problema. (El análisis del centro de gravedad y los factores críticos sugerirán soluciones y se analizarán en detalle más adelante). También alimenta los detalles que darán forma a la orientación e intención del comandante (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Operaciones terrestres unificadas.**- Las OTU son la forma en la que el Ejército contribuye a la acción unificada y son operaciones simultáneas defensivas, ofensivas, de apoyo a las instituciones del Estado y de estabilidad, cuyo fin es capturar, retener, explotar la iniciativa y consolidar ganancias para configurar el ambiente operacional, prevenir conflictos y vencer en la guerra, como parte de una acción unificada (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Operaciones militares de ámbito interno.** - son operaciones conducidas por Fuerzas armadas, en forma sistemática, en un área previamente establecida y por tiempo limitado, su objetivo es mantener el orden público y proporcionar seguridad a las personas y su patrimonio (CC.FF.AA, 2020).

**Operaciones de apoyo a las instituciones del Estado (AEI).** - Las misiones de AEI son parte de la participación militar en el territorio ecuatoriano, como respuesta a la solicitud de las autoridades civiles en tiempos de paz, también cuando se declarado el estado de excepción durante situaciones de crisis, emergencias o grave conmoción interna o externa; la participación será de acuerdo a las normas y la ley establecidas para el efecto (Ejército, 2020).

**Operaciones de complementariedad.** - Las Fuerzas Armadas podrán apoyar de forma complementaria las operaciones que ejecuta la Policía Nacional y son de su competencia, tienen la finalidad de precautelar la protección interna, el mantenimiento y control del orden público y la seguridad ciudadana (Asamblea-Nacional, 2009).

**Operaciones inter agenciales.** - Es el proceso mediante el cual se acuerda y se sincronizan los medios y los esfuerzos de dos o más instituciones agencias, las cuales buscan generar valor en la gestión pública y así lograr los objetivos planteados (CC.FF.AA, 2020).

**Punto decisivo.** - Un punto decisivo o también llamado condición decisiva, puede ser definido como un lugar geográfico, un evento clave específico, un factor crítico o una función que permite la ejecución de una determinada acción. Además, este punto brinda una ventaja significativa sobre el enemigo o contribuye materialmente al éxito. Estos puntos luego se convierten en efectos, objetivos o tareas para los subordinados (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

**Riesgos.** - es una condición interna o externa que se genera por situaciones de origen natural o antrópico, las cuales pueden afectar la seguridad y defensa del Estado, cuya posibilidad de ocurrencia es incierta. Los riesgos que los causa el ser humano pueden convertirse en amenazas (CC.FF.AA, 2020).

**Seguridad integral.** - es una visión sistemática que tiene como finalidad garantizar, proteger la justicia y la seguridad ciudadana, las relaciones internacionales y la defensa, la justicia social y el desarrollo humano, el ambiente y la gestión de riesgos, la democracia, gobernabilidad ciencia y tecnología (CC.FF.AA, 2020).

**Sostenimiento.** - Conjunto de tareas y sistemas relacionados entre sí, para proporcionar un apoyo y servicios que aseguran la libertad de acción, extiendan el alcance operacional y prolongan la resistencia (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).

## **Fundamentación Legal**

### **Resolución del Consejo de Seguridad Pública y del Estado (COSEPE)**

Durante el gobierno de Guillermo Lasso Mendoza, período 2021-2025, el COSEPE, en reunión efectuada el 26 de enero del 2023 declaró a la minería ilegal como una actividad que se constituye en una amenaza a la seguridad integral del Estado, argumentando que de esta

actividad se derivan delitos conexos que provocan graves afectaciones al ámbito ambiental, laboral y de seguridad nacional. A partir de esta resolución, misma que tiene un carácter de secreto, el Estado ha dispuesto intensificar el empleo de FF.AA. y PP.NN. para frenar el accionar de esta amenaza (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia., 2023).

### ***Ley de Seguridad Pública y del Estado***

El artículo 43, señala que las Fuerzas Armadas, previa disposición del Ministerio de Defensa Nacional, será responsable por la protección de instalaciones e infraestructura de ..... sectores estratégicos ... con la finalidad de garantizar su normal funcionamiento (Registro oficial 35, 2009).

### ***El marco legal que regula las concesiones mineras***

El Ecuador cuenta con una Ley de Minería expedida en el año 2009, cuya última modificación data de julio del 2020 (Registro Oficial Suplemento 517), la misma que tiene por objeto el establecimiento de un marco normativo que determine los derechos soberanos que tiene el País para administrar, regular, controlar y gestionar el sector minero, el cual es considerado como uno de los sectores estratégicos del Estado.

En este ámbito, el párrafo dos, del artículo 1, señala que el Estado podrá:

“Delegar su participación en el sector minero, a empresas mixtas mineras en las cuales tenga mayoría accionaria, o a la iniciativa privada y a la economía popular y solidaria, para la prospección, exploración y explotación, o el beneficio de la fundición y refinación, si fuere el caso, además de la comercialización interna y externa de sustancias minerales”. (Registro Oficial Suplemento 517, 2009, pág. 03)

Otro punto importante de lo que refiere la Ley en análisis, es la estructura institucional dispuesta en el artículo 5 (Registro Oficial Suplemento 517, 2009), la cual considera la cooperación y corresponsabilidad existente entre las siguientes instituciones:

- Ministerio sectorial;
- Agencia de regulación y control minero;
- El Instituto de Investigación Geológico, Minero, Metalúrgico;
- La Empresa Nacional Minera;
- Las municipalidades en las competencias que les corresponda.

En lo que refiere a la jurisdicción y competencia de la Ley, señalada en el artículo 14, se destaca que las personas o instituciones que tengan derechos mineros se deben someter a las leyes, tribunales y jueces del país.

Así mismo, el artículo 16 de la Ley *ibídem*, señala que el Estado tiene derechos de propiedad inalienable, imprescriptible, inembargable e irrenunciable, sobre las minas y yacimientos existentes en el territorio nacional y aquellas cubiertas por espacios acuáticos marítimos y jurisdiccionales. Es relevante resaltar que este artículo refiere que el Estado es propietario incluso de los espacios superficiales que cubren minas y yacimientos existentes en el subsuelo.

Finalmente, el Capítulo II de la Ley Minera, refiere lo pertinente con la concesión minera, la misma que en términos generales mantiene las siguientes etapas:

- Existencia de una planificación anual y plurianual generada por el Ministerio Sectorial.
- Remate y subasta para la concesión.
- La concesión propiamente dicha.
- Otras concesiones que realiza el Estado de forma excepcional y que van dirigidas a personas naturales, públicas, mixtas, privadas, comunitaria, asociativas y de autogestión.
- La concesión podrá ser de hasta 25 años y renovada por períodos iguales.

Por otro lado, en lo referente a las sanciones que estipula la Ley, para actividades de minería ilegal, según el artículo 57, son las siguientes:

- Decomiso de maquinaria y equipo.

- Incautación.
- Inmovilización.
- Destrucción.
- Demolición.
- Inutilización o neutralización.
- Además del pago de los valores correspondientes a los minerales explotados, y de no ser posible la fijación de esta cifra, el infractor cancelará un rubro comprendido entre 200 a 500 remuneraciones básicas unificadas.
- Restauración de los ecosistemas destruidos.

### ***Los entes de control de la minería***

Para referirse al marco legal que enmarca la presente investigación, es pertinente señalar que no existe una cantidad significativa de cuerpos legales y normas administrativas que restrinjan el accionar del estudio, por tanto, a continuación, se detallan las normas constitucionales, y administrativas que de cierta forma mandan, prohíben o permiten plasmar las ideas planteadas en esta investigación, en proyectos tangibles para la institución. Los entes responsables del control son aquellos que constituyen la estructura del sector minero, además de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional.

De manera especial, es pertinente señalar que la Policía Nacional es responsable por todo lo referente a la seguridad interna y el orden público, por tanto, tiene un importante nivel de responsabilidad en lo que respecta al control de actividades ilegales conexas al sector minero.

Por otro lado, las FF.AA. debido a su responsabilidad de control de la comercialización, importación, exportación y fabricación de armas, municiones, explosivos y accesorios, tiene un importante nivel de responsabilidad en el momento de evitar la actividad de minería ilegal, puesto que, los explosivos y ciertas sustancias químicas empleadas en la minería ilegal, son producto del tráfico ilegal de las mismas, a través de las fronteras, en especial, con el Perú.

## **Sistemas de variables**

### ***Definición nominal***

**Variable independiente.** El arte y diseño operacional es considerado como una variable independiente para la presente investigación, debido a que corresponde a una herramienta doctrinaria de planificación de operaciones militares, que incluso podrían ampliarse a planificación de otras instituciones.

Esta variable es independiente, puesto que sus principios y generalidades no se alteran como producto de la investigación, sino que, por el contrario, permanecerán como instrumentos y pilares que busquen una solución al problema estatal de minería ilegal.

**Variable dependiente.** La minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe es considerada como una variable dependiente para la presente investigación, puesto que, esta actividad ilegal se verá afectada, disminuida o neutralizada, ante un adecuado proceso de planificación y estructuración de un diseño operacional, el cual orienta al empleo eficiente y adecuado del poder del Estado, a fin de evitar que estas actividades ilícitas continúen afectando a la seguridad y economía del Estado.



Tabla 3

*Definición conceptual y operacional de las variables*

	<b>Conceptualización (Marco teórico, revisión previa de papers, libros y tesis)</b>	<b>Subdimensiones (De la teoría o del modelo a aplicar)</b>	<b>Indicadores (Para cada dimensión o subdimensión)</b>	<b>Pregunta de investigación (Proviene del planteamiento del problema)</b>	<b>Fuentes (de donde obtendré información primaria y secundaria)</b>	<b>INSTRUMENTO (Como levanto información primaria)</b>
<b>Variable independiente:</b>	<b>Arte y diseño operacional.</b> - Herramienta de planificación que desarrolla un enfoque operacional que propone una solución a un problema complejo, a través de la visualización coherente y la sincronización de modos, medios y fines que permitan al Estado mantener el control adecuado sobre los sectores estratégicos (Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre, 2020).	- Doctrina - Seguridad del Estado.	- Desarrollo de un diseño operacional	¿Existe falta de capacidad del Estado para mantener un control efectivo de la minería ilegal en la Provincia de Zamora Chinchipe?	Sitios web empresariales  Representantes de venta  Literatura científica y técnica Informes del Estado	Revisión bibliográfica.
<b>Variable dependiente:</b>	<b>Minería ilegal.</b> - Toda actividad de exploración, explotación y comercialización ilegal de minas, yacimientos y minerales existentes en el territorio ecuatoriano.	- Amenazas a la seguridad. - Economía. - Seguridad.	- Número de hectáreas explotadas de forma ilegal			

## **Hipótesis**

La presente investigación, por ser de tipo investigación aplicada y cualitativa, presenta una hipótesis que tiene la forma de una proposición, que acorde a los objetivos planteados. En este tipo de investigación, la hipótesis de investigación, como la hipótesis nula, pueden ser semejantes (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), según se detalla a continuación.

La aplicación del Arte y Diseño Operacional **permitirá** enfrentar de forma efectiva a las nuevas amenazas a la seguridad que han emergido en Ecuador en las dos últimas décadas.

## **Capítulo III**

### **Marco metodológico**

#### **Modalidad de Investigación**

La investigación propuesta se enmarca en el ámbito de una investigación aplicada, considerando que no se enfoca en la generación de nuevos conocimientos científicos, sino que, procura profundizar en un análisis de información existente en las doctrinas de seguridad nacional y en la doctrina militar ecuatoriana, para finalmente establecer resultados y conclusiones que coadyuven en la toma de decisiones por parte de las autoridades correspondientes. Puesto que el enfoque operacional que resulta como producto de aplicar el arte y diseño operacional se constituye en un documento de consulta para autoridades civiles y militares que ocupan el nivel decisor de sus correspondientes instituciones.

Esta investigación se centra en el empleo pragmático de una filosofía técnica y científica existente, como el arte y diseño operacional, para buscar soluciones a una problemática que enfrenta el Estado ecuatoriano, como es la minería ilegal. Esta condición establece la modalidad que rige la presente investigación, es decir, una investigación aplicada.

En ese contexto, la presente investigación no acompaña de forma restricta el método de investigación científica, dado que se orienta en la construcción de un enfoque operacional, que resulta de la aplicación de una metodología establecida y conocida como el arte y diseño operacional, la cual es ampliamente empleada en el ámbito de la planificación militar. Y la metodología propuesta toma sentido puesto que el ARTOP también sigue una metodología propia, que se sustenta en una filosofía sistemática.

El ARTOP inicialmente establece un ambiente operacional que se constituye en las condiciones actuales de un determinado problema a solucionar y también proyecta el estado final deseado, posteriormente, el ARTOP se enfoca en definir de forma amplia el problema a ser resuelto, para lo cual establece un análisis de actores de tipo RAFT (relaciones, actores, funciones, tensiones) y define un centro de gravedad. Finalmente, desarrolla un enfoque

operacional como una propuesta de solución al problema planteado.

### **Tipo de investigación**

Al establecer la categoría y tipo de investigación, resulta importante determinar que, por el tipo de hipótesis, variables, objetivos y resultados a alcanzar en el estudio, la presente investigación es considerada de tipo cualitativa, debido a que no considera un análisis numérico, estadístico o medición numérica de las variables que constituyen elementos fundamentales para este tipo de estudio.

Por otro lado, al establecer el alcance de la investigación, se ha considerado que la misma tiene un alcance de tipo exploratorio, dado que no existen estudios semejantes que hayan sido elaborados de forma preliminar y que contribuyan a establecer posibles soluciones para que un estado enfrente a una amenaza a la seguridad nacional.

Así mismo, debido a que la aplicación de la metodología del arte y diseño operacional es empleada para buscar una forma de actuación de varias instituciones del Estado ante una problemática de seguridad nacional focalizada en una provincia como es Zamora Chinchipe, la investigación está diseñada para ser de tipo explicativo, por lo que, la propuesta que resultará de la investigación, va a ser ampliamente explicada, a fin de que proporcione los conocimientos requeridos para su entendimiento y posible aplicación por parte de las autoridades gubernamentales y militares.

### **Diseño de la investigación**

La investigación requerida para brindar respuestas adecuadas a las preguntas planteadas, puede ser contrastada a través de varios diseños, sin embargo, uno de los esquemas que se adecua, es el diseño de tipo no experimental, transversal y narrativo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 127 y 429), dado que se procura establecer una explicación amplia del problema de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, problemática que es analizada y descrita desde una perspectiva cognoscitiva de seguridad y defensa. Es importante señalar también, que este diseño se

caracteriza por ser flexible y abierto, puesto que el arte y diseño operacional puede ser empleado desde diversos enfoques, todos posiblemente muy válidos.

### ***Niveles de la investigación***

La presente investigación emplea un método deductivo, que parte del análisis de un aspecto macro, como es la doctrina, y finaliza con las conclusiones de aquellos principios funcionales que son de utilidad para determinados problemas o amenazas como el caso de la minería ilegal.

De igual forma, esta investigación se sustenta en un exhaustivo análisis de la información documental y bibliográfica existente al respecto, debido a que, por la particularidad de la investigación, únicamente la doctrina, la normativa política y la información disponible en medios digitales e institucionales, se constituyen en un argumento válido para el análisis y así alcanzar conclusiones adecuadas y enmarcar de forma pragmática los objetivos operacionales, las fases y el centro de gravedad del enfoque operacional que se presenta como solución a la problemática analizada en esta investigación.

### ***Población y Muestra***

No aplica.

### **Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos más apropiadas para la presente investigación son las fuentes primarias, las cuales permiten conocer hechos o fenómenos a partir de documentos o datos recopilados por otros). De igual forma, se tomarán como fuentes a algunos sitios web. Ambas fuentes resultan apropiadas para la recolección de datos, puesto que la información respecto a la minería ilegal es ampliamente difundida y considerando que el producto de la investigación será un enfoque operacional, es suficiente con conocer a profundidad la problemática y los actores, información que es adecuadamente proporcionada en los aspectos anteriormente mencionados.

No se ha considerado el empleo de entrevistas, dado que el tema en estudio es totalmente nuevo para la realidad nacional, en especial, para las posibles fuentes de información que son profesionales del Ejército ecuatoriano que han actuado en contra de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe. Así mismo, no existen documentos técnicos que hayan sido desarrollados en este ámbito, Por tanto, el instrumento fundamental de recolección de datos es el análisis documental, tanto de información proporcionada por el Estado, a través de informes del BCE, informes de las secretarías responsables por la regulación y control, entre otros, cuanto por las orientaciones doctrinarias que emplean las FF.AA. para la solución de un determinado problema.

### ***Validez y confiabilidad***

En el caso de estudios cualitativos y experimentales, este tipo de técnicas brindan un determinado nivel de confianza en el trabajo realizado ya que tienen una característica especial dado que no siempre son medibles de forma numérica. En este caso la validez de la terminología empleada para la construcción del enfoque operacional se sustenta en la aplicación precisa de la doctrina existente, la cual ha sido descrita de forma puntual en el Capítulo II del presente trabajo.

Por otro lado, la confiabilidad de los resultados de la investigación se sustenta en la aplicación sistemática de la metodología existente en el arte operacional para el diseño del enfoque operacional, mismo que se constituye en la posible solución al problema de investigación.

### **Procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se empleará una codificación (organización) axial y selectiva de los datos obtenidos, de tal forma que la generación de ideas al respecto de posibles conclusiones y significados importantes para el arte operacional que se busca desarrollar en esta investigación, siga un camino deductivo; es decir, que vaya del todo (análisis holístico de la minería ilegal) hacia las partes, es decir, a la determinación de acciones

que deben ejecutar los diferentes actores que están inmersas en este ambiente de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe. Además, el procesamiento de la información será selectivo dado que sólo se empleará la información que constituya relevante para enmarcar el arte operacional en los términos adecuados.

### ***Técnicas de análisis de datos***

Los datos obtenidos, que en esencia consisten en información procedente de varios documentos, artículos, informes y pronunciamientos políticos referentes al origen, proliferación y situación actual de la minería y la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe serán analizados desde la perspectiva temática y narrativa, siguiendo también un método deductivo, que va desde el análisis total de la minería ilegal hacia lo particular de la actuación requerida en cada uno de los actores vinculados a esta actividad, de sus relaciones, funciones y tensiones, hasta llegar a una propuesta de empleo de todo el poder del Estado ecuatoriano para neutralizar y detener estas actividades ilegales.

El análisis se presenta en un contexto temático, debido a que el problema se enmarca en un asunto de seguridad nacional, cuya solución se enfoca en el empleo de una metodología de planificación como es el arte operacional, es decir, la problemática únicamente permite orientar la forma de plantear las estrategias y objetivos que el Estado debe alcanzar para erradicar la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, más no, procura analizar con detalle las afectaciones colaterales de la minería ilegal.

Por otro lado, se emplea una técnica narrativa, debido a que los hechos han ocurrido de forma cronológica y a partir de esta evolución se han podido determinar patrones y caracterizaciones que orientan la posible solución a la problemática; sin embargo, esta técnica es útil para establecer el ambiente operativo, que es la primera etapa del arte operacional. Es decir, la información cuantitativa derivada de la minería ilegal, únicamente se constituye en un indicador y referente que sustente la metodología empleada, y no requiere el análisis pormenorizado y detallado de dichas cifras.

## Capítulo IV

### Arte y Diseño Operacional para enfrentar a la minería ilegal

Considerando el modelo de diseño que establecen los manuales de la doctrina militar, los cuales son muy semejantes a manuales de otros países como Colombia y Estados Unidos de América, y sobre la base del marco teórico descrito en la presente investigación, seguidamente se procede a desarrollar un diseño de arte y diseño operacional que enmarca la problemática en cuestión. Para el efecto, se cumplirán tres pasos. El primero consiste en comprender el ambiente operacional, el segundo expone la definición y busca enmarcar el problema y detectar el centro de gravedad; finalmente, el tercer paso presenta el enfoque operacional.

#### **Comprender el ambiente operacional de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe**

El primer paso del ADO es comprender el ambiente, por tanto, para realizar una descripción adecuada del ambiente operacional que envuelve la situación de minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, se procederá a buscar una respuesta a preguntas como el ¿Qué está sucediendo?, el ¿Por qué se desarrolló la situación? y ¿Cuáles son los problemas subyacentes? Las causas y las razones por las que se ha fomentado la minería ilegal pueden ser determinada desde muchos enfoques, como, por ejemplo, por la necesidad de la población, por falta de control del Estado o por una política estatal errónea. Sin embargo, sea cual fuere las causas, en la actualidad este es un problema que está generando perjuicio a la naturaleza, perjuicio al fisco estatal y perjuicio a la seguridad nacional, dado que se están incrementando los índices de violencia.

El primer paso para comprender el ambiente operacional, es dejar claro del estado actual, es decir, cómo se encuentra en la actualidad la situación de minería ilegal en Zamora Chinchipe. Situación que conforme el marco teórico y el estudio del estado del arte, se puede describir que la minería ilegal es una actividad que se ha incrementado de forma significativa, y



en el año 2023, las FF.AA., sólo en el mes de mayo, se han detectado campamentos de minería ilegal en Zumba, Zumbi, Palanda y Tierreros.

Para comprender el ambiente operacional se puede emplear la técnica RAFT, la cual describe las relaciones, los actores, las funciones de estos y las tensiones que pueden existir entre los mismos. La mejor forma para describir este ambiente operacional es a través del siguiente gráfico, el cual deberá mantener un formato que permita la simple comprensión del ambiente a través de la lectura detallada del mismo.

Inicialmente, se enlistan los actores que esta problemática considera, cada uno con sus respectivos roles, lo cual se lo ilustra a través de la tabla 4, en la cual se ha procurado mantener la máxima objetividad posible en lo que respecta a sus roles y actuación en la coyuntura actual.

**Tabla 4**

*Detalle de actores que se enmarca en el ambiente operacional de minería ilegal en Zamora Chinchipe*

<b>Actor</b>	<b>Función</b>	<b>Relación</b>
Gobierno	Establecer políticas públicas y rectoras para el accionar del Ecuador. Garantizar el cumplimiento de la ley.	Poca credibilidad y apoyo social. Decisiones sin resultados de impacto. Tensión política por falta de coyuntura en ese ámbito
Agencia de regulación y control de energía y recursos no renovables	Regular, controlar, fiscalizar y auditar actividades en el ámbito de sus competencias (ARCERNNR, n.d)	Poca capacidad de control. Mediana capacidad de regulación. Mínima capacidad de fiscalización. Mínima capacidad para auditar. Las relaciones con entidades de control como Policía Nacional y Fuerzas Armadas son adecuadas
	Su misión es controlar el uso y ocupación del suelo	Opera en un ambiente político polarizado.

<b>Actor</b>	<b>Función</b>	<b>Relación</b>
Gobiernos autónomos de Zamora Chinchipe (provincial y cantonal)	en el cantón. Además, planificar, construir y mantener la vialidad urbana y rural. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, saneamiento ambiental y control de la movilidad y transporte (CPCCS, 2014).	No ejerce control efectivo del parque automotor (retroexcavadoras) Buena relación con instituciones público y privadas Relación de tensión con organizaciones dedicadas a la minería ilegal
<b>Actor</b>	<b>Función</b>	<b>Relación</b>
Ministerio del ambiente	Responsable por la calidad, sostenibilidad y conservación de los recursos naturales, a través de la protección, control, la coordinación y gestión ambiental (Ministerio del ambiente, agua y transición tecnológica, n.d.).	No dispone sistemas de monitoreo satelital para detectar minería ilegal. Mantiene buena relación con otras instituciones público y privadas.
Fuerzas Armadas	Constitucionalmente es responsable por la defensa de la soberanía e integridad territorial. A través de otros cuerpos legal de menor valía, las FF.AA. tienen la misión subsidiaria de apoyar a otras instituciones del Estado.	Alta credibilidad en la sociedad. Institución disciplinada, organizada y jerarquizada. Equipamiento limitado para cumplir misiones no convencionales. Entrenamiento limitado para cumplir misiones no convencionales. Buen relacionamiento con todas las instituciones del Estado.
Policía Nacional	Constitucionalmente responsable por el mantenimiento del orden público y la seguridad ciudadana	Baja credibilidad social Institución jerarquizada y organizada. Medianamente equipada para cumplir sus misiones. Buenas relaciones con entidades públicas y privadas.
SRI	Entidad responsable por el cobro de impuestos, regulación y control de actividades económicas.	Buena credibilidad social. Elevada capacidad para recaudación de impuestos. Limitada capacidad de control de actividades. No alerta con precisión

<b>Actor</b>	<b>Función</b>	<b>Relación</b>
Población de Zamora Chinchiipe	Cumplir la ley Cumplir obligaciones ciudadanas	sobre empresas con crecimiento económico inusual. Población con índice de pobreza de Población con un índice de desempleo de Población con inclinación para apoyar a la minería ilegal.

Así mismo, como parte de la descripción del ambiente operacional, es muy importante realizar un análisis sistémico, como el explicado en la tabla 5, en la cual se describe la situación actual de los diferentes sistemas que se estructuran en el ambiente operacional.

Tradicionalmente se emplea las siglas PMESIM (otros autores usan el PEMESI, PESTELO, etc.), para resumir la representación del sistema Político, Militar, Económico, Social y de la Información. Estos sistemas que conforman el Estado, con esencia las expresiones del poder del mismo, y, por tanto, requieren ser analizados en el momento de buscar el estudio y solución de una problemática, cualquiera sea el lugar en la que esta se encuentre.

### **Tabla 5**

#### *Análisis sistémico del ambiente operacional*

<b>Sistema político</b>	<b>Sistema Militar</b>	<b>Sistema económico</b>
El sistema político de Zamora Chinchiipe se encuentra polarizado. Autoridades provinciales y cantonales representan a 6 orientaciones políticas dispares, según detalle: <ul style="list-style-type: none"> <li>• CREO: Gobernador al partido;</li> <li>• Pachakutik: Prefecto y 2 alcaldes;</li> <li>• Movimiento Compromiso y Progreso: 1 alcalde;</li> </ul>	Las FF.AA. cuentan con aproximadamente 600 hombres, en el sector de la Provincia de Zamora Chinchiipe. Las operaciones militares de control de minería ilegal son parte de un espectro de más de 60 operaciones militares. Sin embargo, en promedio, anualmente se realizan 1.500 operaciones de control de minería ilegal.	La economía de la provincia de Zamora Chinchiipe se ve fortalecida, en más de la mitad de su potencial, por la actividad minera. Según el SRI 39 de los 72 millones de recaudación por minería, proviene de los contratos vigentes en mencionada

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento frente por la unidad: 3 alcaldes a Mov. Frente por la unidad 2 alcaldes a RETO-33; 1 alcalde a alianza por la Unidad y 1 alcalde a Unidad Intercultural</li> </ul>	<p>También se realizan de control de armas, municiones y explosivos-CAMEX, a través de una unidad militar de tipo Brigada.</p>	<p>provincia. La actividad minera, con 5.500 millones de dólares, es la tercera actividad, luego de la crianza de animales y la agricultura, que contribuye a la economía provincial (GADP Zamora Chinchipe, 2020).</p>
--	--	---

<b>Sistema social</b>	<b>Sistema de información e infraestructura</b>	<b>Sistema ambiental</b>
<p>En Zamora Ch. existe una población de 120.000 habitantes, el 52% hombres y 48% mujeres. El sector urbano abarca el 44% y el rural el 56% de la población. Se identifican un 805 de mestizos, 15,6% de indígenas y 2,1% de blancos (GADP Zamora Chinchipe, 2020). La población se beneficia de la actividad minera (24.000 empleos en el 2020 y 2021), por ende, existe apoyo directo o indirecto a la minería ilegal.</p>	<p>La información sobre minería legal está disponible. Sin embargo, la minería ilegal, al ser una actividad ilícita no difunde información respecto a su actividad. En cuando a la infraestructura vial, existe una adecuada infraestructura que facilita el tráfico ilegal de suministros para la minería ilegal, al igual que para transportar los minerales explotados.</p>	<p>De un total aproximado de 104.500 Ha concesionadas para la minería en Ecuador. En Zamora Ch. se registran 12.000 Ha, esto implica que aproximadamente el 36% del territorio de Zamora Chinchipe ya ha sido concesionado.</p>

*Nota.* Elaborado por los autores.

Una vez descrito el ambiente operacional en el que la minería ilegal se desarrolla en la provincia de Zamora Chinchipe, el ARTOP considera que es fundamental que se deje claramente definido el estado final deseado al que se desea llegar una vez que se brinde una solución estatal a esta problemática.

Finalmente, una ilustración gráfica del corolario del primer paso del ADO, como es la comprensión del ambiente operacional es expuesto en la figura 17. Para el efecto, se emplea un mapa mental que muestra los actores y sus relaciones y tensiones interrelacionadas con cada uno de ellos. Dichas relaciones, acorde al análisis deberán ser potenciadas, controladas o

atenuadas, conforme la necesidad institucional y estatal. En términos generales, se puede afirmar que el ambiente operacional presenta las siguientes condiciones:

- Existe una buena relación entre el Gobierno, la ARCERNNR y el SRI con las empresas que tienen concesiones debidamente legalizadas y que realizan su actividad minera respetando la normativa nacional.
- Existe una tensión, aparentemente baja, entre las organizaciones internacionales que tiene concesiones mineras, con los colectivos que se dedican a la minería ilegal, debido a que esta ilegalidad provoca el incremento de burocracia en los procesos de control y concesión. Así como también, la necesidad de evidenciar de forma permanente la no intromisión de estas empresas con la ilegalidad.
- El gobierno nacional, debido a que la minería se ha constituido en una importante fuente de ingreso para el Estado, debido a que además de impuestos, genera una importante cantidad de fuentes de empleo, se proyecta con una actitud favorable hacia esta actividad. Por lo que, no le interesa desaparecer la actividad, sino, únicamente regular y controlar adecuadamente.
- El Ministerio del ambiente, al observar más de 12.000 hectáreas concesionadas y una cantidad no importante, pero aún no contabilizada, de hectáreas en las que se realiza minería ilegal, hace notar su tensión e incomodidad con estos colectivos que realizan dicha actividad ilegal. Así mismo, se ha visto sobrepasado en sus capacidades para monitoreo, auditoría y prevención de proliferación de estas actividades. Se evidencia un trabajo no coordinado con otras instituciones, con las cuales se podría potenciar la capacidad del Estado para evitar la proliferación de estas actividades ilegales que dañan de forma agresiva a la naturaleza.
- Existe tensión entre el Gobierno, la ARCERNNR, el SRI, las FF.AA. y PP.NN., con las empresas, personas o colectividades que realizan una actividad minera no regulada, no controlada o en muchos casos llamada artesanal. Además, existe limitada capacidad del

SRI para determinar de forma oportuna, aquellos negocios que sus ventas reflejen una vinculación con una actividad ilegal.

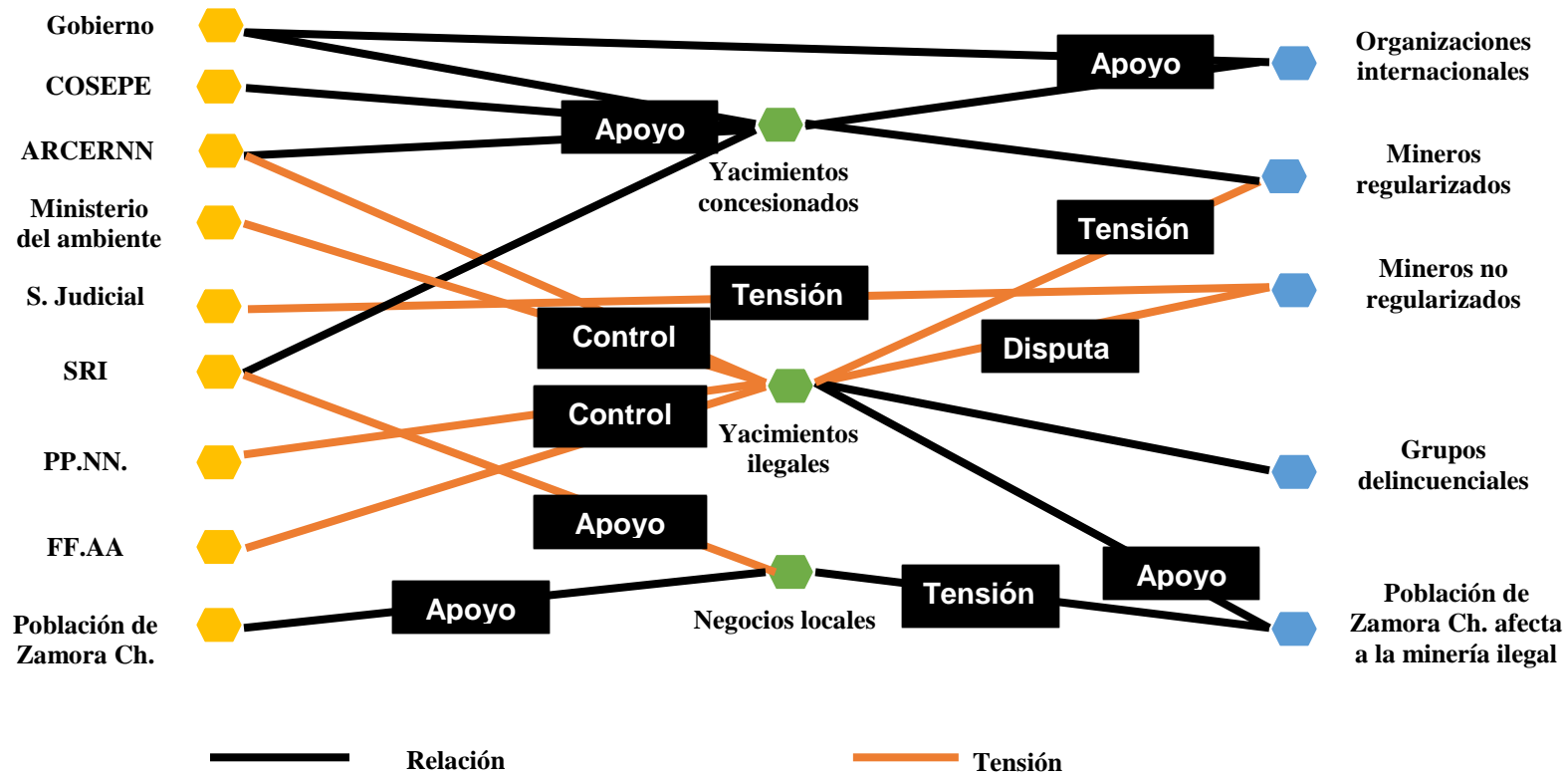
- Existe buena relación entre los grupos delincuenciales que brindan seguridad y/o información a los colectivos que realizan minería ilegal en Zamora Chinchipe, debido a que esta actividad ilegal se ha constituido en una importante fuente de ingresos.
- Existe buena relación y una aceptación general de la población hacia los negocios locales como ferreterías, gasolineras, hoteles u otros, que, de forma subrepticia, proveen suministros para la minería ilegal. Esto debido a que gran parte de la población no conoce que muchos de los negocios locales proveen suministros para el desarrollo de esta actividad ilegal.
- Existe una buena relación entre la población adepta a la minería ilegal y los colectivos que ejecutan esta actividad, dado que la minería ilegal en muchos casos se ha constituido en una forma de vida de muchas familias, ya sea porque sus negocios locales han establecido una relación permanente y oculta con dichos grupos, así como también, porque actividades como renta de vehículos, autos y demás insumos, les ha permitido mejorar la calidad de vida y temen que esto cambie en el momento que desaparezca la minería ilegal.
- Existe tensión entre el sistema judicial y la minería ilegal, debido a que existen muchas demandas que requieren ser probadas como un delito que permita sancionar a aquellas personas vinculadas a esta actividad ilegal que también constituye una violación a la seguridad nacional.
- Por otro lado, el COSEPE, que es el órgano responsable del análisis y determinación de problemas y amenazas a la seguridad, tiene una conformación adecuada, sin embargo, la periodicidad para sus reuniones genera una falta de análisis y monitoreo de las consecuencias positivas o negativas que ha tenido el proceso de securitización que han recomendado al Estado, a través de la declaratoria de amenazas a la seguridad

nacional.

- Como parte de la comprensión del ambiente operacional, también se debe esbozar y proyectar un estado final deseado (descrito en tiempo pasado), el cual, para el problema es estudio es planteado de la siguiente forma: La actividad minera en la provincia de Zamora Chinchipe se encuentra regulada, controlada y auditada, permitiendo incrementar los beneficios para la sociedad, la provincia y el Estado ecuatoriano. De esta forma, la sociedad puede convivir y desarrollarse en un ambiente de paz y evitando el apoyo a las actividades ilegales derivadas de la minería artesanal. Así mismo, el medio ambiente se encuentra protegido y con esto se ha evitado la extinción de especies animales y vegetales.

**Figura 17**

*Ilustración gráfica del proceso de comprensión del ambiente operacional, actores y sistemas que intervienen*





### **Determinación del problema de la minería ilegal en Zamora Chinchipe**

El segundo paso del ADO es la determinación del problema, en tal sentido, a continuación, se describe el problema de forma amplia, a su vez, en este paso también se deben esclarecer las causas subyacentes del problema y los síntomas que actualmente se visualizan del problema, de tal forma que se puedan detectar las razones o impedimentos por las que existe una diferencia entre el estado actual y el estado final deseado, ambos estados, previamente definidos. Recalcando que la definición del problema es la esencia misma del diseño operacional.

Inicialmente, es pertinente describir de forma clara y precisa, cuál es el problema que se pretende resolver en la realidad ecuatoriana. Para el efecto, es importante puntualizar que la minería ilegal, declarada por el Estado ecuatoriano como una amenaza para la seguridad de la nación, es un problema que se proyecta como una actividad ilegal que es de difícil solución, puesto que, las instituciones de control pueden incurrir en una dicotomía operativa, en el momento en que tiene que diferenciar entre minería legal e ilegal.

De igual forma, para el Estado, esta actividad ilegal constituye un problema complejo, dado que, para evitar la minería ilegal de forma contundente, se deberían suprimir los permisos y concesiones mineras actuales; sin embargo, esta no es una solución factible debido a que la minería genera más de 70 millones de dólares en impuestos para el Estado ecuatoriano, y ha generado más de 24.000 empleos en la provincia de Zamora Chinchipe. Y esta afirmación se realiza debido a que, los yacimientos de minería ilegal en esta provincia, se asientan en sectores cercanos a los territorios concesionados por el Estado de forma legal.

Según lo expuesto, el *problema de la minería ilegal radica* en que es una actividad que se oculta tras la legalidad, convirtiéndose en una amenaza híbrida. Además, la minería legal genera recursos para el Estado, por tanto, no desaparecerá, y concomitante con esto, la desaparición de la minería ilegal es un hito complejo y de difícil consecución. Nótese que las amenazas híbridas han convivido por décadas en muchas sociedades, es por esto que para

alcanzar un ambiente de armonía, control y seguridad que vaya de la mano con la explotación minera, se requiere una actuación estatal, conjunta e integrada, no de actividades aisladas de ciertas instituciones.

Como parte de la acción de enmarcar el problema, es pertinente determinar el centro de gravedad, propio y de la amenaza, para el efecto, una de las técnicas empleadas es la herramienta de factores críticos creada por Joe Strange (1996), en la cual un centro de gravedad es determinado a través de las capacidades críticas, las vulnerabilidades críticas y los requisitos críticos. En ese sentido para el presente problema de investigación, conforme lo muestra la figura 18, el centro de gravedad de la minería ilegal es el sostenimiento, también entendido como el sistema logístico que permite que esta ilegalidad sea cometida en el día a día.

Por el lado del Estado ecuatoriano, el centro de gravedad se concentra en la capacidad de control efectivo de la minería ilegal, y este control efectivo se materializa en la acción unificada de todas las instituciones responsables directa o indirectamente para evitar la proliferación y continuidad de toda actividad de minería ilegal. Nótese que debido a que este diseño operacional es observado desde el nivel estratégico (nivel Estado ecuatoriano), el CoG puede ser un centro intangible, como es el caso, de la acción unificada.

### Figura 18

*Determinación del centro de gravedad de la minería ilegal a través del método de factores críticos*

<b>Centro de gravedad: Sostenimiento de la minería ilegal</b>		
<b>Capacidades críticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Extraer minerales ilegalmente</li> <li>•Cooptar autoridades</li> <li>•Dinamizar la economía</li> </ul>	<b>Requerimientos críticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Proveedores permanentes y leales</li> <li>•Infraestructura vial</li> <li>•Medios de vida</li> <li>•Transporte de minerales explotados</li> <li>•Equipamiento pesado</li> <li>•Explosivos y accesorios</li> </ul>	<b>Vulnerabilidades críticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ctrol efectivo del SRI y la ARCERNNR</li> <li>•Control militar y policial efectivo</li> <li>•Control por medio satelital</li> <li>•Explotación del espectro electromagnético</li> </ul>

Finalmente, a manera de establecer un corolario que enmarque el problema de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, se puede considerar la dicotomía que enfrenta el Estado entre prohibir o permitir la minería de una forma regulada y controlada, y para el efecto, la acción unificada del Estado debe buscar la forma de debilitar e inutilizar el sistema de sostenimiento que las organizaciones emplean para continuar explotando recursos minerales de forma ilegal.

### **Desarrollo del enfoque operacional de la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe**

El tercer paso para alcanzar un diseño operacional es el levantamiento de un enfoque operacional, el cual se presenta como una posible solución a la problemática determinada en el sub paso dos y que se subyace a las relaciones y funciones que se concibieron en el sub paso 1 cuando se comprendió con alto nivel de detalle la relación inter sistémica del ambiente operacional.

Por tanto, el enfoque operacional es una orientación muy importante para los niveles subordinados de la conducción militar, o en este caso, de la administración de las diferentes instituciones del Estado que contribuyen a la acción unificada. Entonces, el enfoque que se propone en esta investigación, de entre todos los elementos posibles que componen un enfoque, deberá incluir los siguientes: fases, cese, estado final militar, objetivos, centro de gravedad, puntos decisivos, líneas operacionales y de esfuerzo, tiempo.

Como parte preliminar para el establecimiento del enfoque operacional, es recomendable iniciar por enlistar una serie de acciones decisivas, las cuales deberán ser agrupadas de una forma lógica, de tal forma que se estructuren objetivos operacionales y un objetivo final deseado concurrente. Para el efecto, se considera que las fases que contiene el presente enfoque son: normalidad, crisis y normalización, por lo que, los puntos o eventos decisivos elementales para el fin deseado se ilustran en la tabla 6, con la particularidad de que los puntos decisivos se escriben en tiempo pasado, es decir, considerando que la acción o

efecto ya ha sido alcanzados.

**Tabla 6**

*Listado de acciones decisivas para la construcción del enfoque operacional*

<b>Fases</b>	<b>Normalidad</b>	<b>Incremento de la minería ilegal (crisis)</b>	<b>Normalización</b>
<b>Puntos o eventos decisivos</b>	1) Gobernanza instituida	14) Actuación gubernamental oportuna y efectiva	29) Gobernanza incrementada
	2) Concesiones mineras adjudicadas	15) Explotación minera artesanal desalojada	30) Concesiones mineras regularizadas
	3) Concesiones mineras reguladas	16) Concesiones mineras auditadas	31) Concesiones mineras controladas y auditadas
	4) Regulaciones mineras respetadas	17) Operaciones CAMEX intensificadas	32) Operaciones CAMEX periódicas
	5) Operaciones CAMEX realizadas	18) Desalojar yacimientos ilegales	33) Operaciones policiales permanentes
	6) Operaciones policiales efectivizadas	19) Campamentos ilegales destruidos	34) Control tributario incrementado
	7) Adecuado control tributario establecido	20) Equipamiento decomisado	35) Control ambiental fortalecido
	8) Acciones legales ejecutadas	21) Operaciones policiales masificadas	36) Población de Z.Ch. comprometida con la legalidad
	9) Control ambiental ejecutado	22) Personal involucrado detenido	37) Espectro electromagnético monitoreado y auditado
	10) Población de Zamora Ch. concienciada	23) Personal juzgado según la ley	38) Coordinación internacional para incrementar el tráfico ilícito
	11) Espectro electromagnético monitoreado	24) Sanciones tributarias aplicadas	39) Propaganda informativa y educativa masificada
	12) Fronteras controladas de forma conjunta	25) Sanciones por daño ambiental aplicadas	40) Ambiente natural preservado
	13) Propaganda educativa e informativa realizada	26) Población de Z.Ch. concienciada	41) Seguridad y desarrollo provincial alcanzado
	27) Espectro electromagnético explotado		
	28) Esfuerzo coordinado internacionalmente		

---

para incrementar el  
control de fronteras

---

De los datos expuestos en la tabla anterior, se estructuran los objetivos que deben ser alcanzados, los cuales, comúnmente se los conoce como objetivos operacionales y que son aquellos que contribuyen al objetivo estatal y consecuentemente a la consecución del estado final deseado que fue propuesto en el momento de comprender el ambiente operacional.

En el contexto planteado, y considerando la agrupación coherente, concurrente y sinérgica de los puntos decisivos, se han considerado los siguientes objetivos operacionales:

- Mantener un control efectivo de las actividades mineras en Zamora Chinchipe, a través de la acción unificada.
- Desarticular toda actividad que fomente la minería ilegal a través del empleo de acciones estatales disuasivas y/o coercitivas.
- Permitir el desarrollo normal de la explotación minera legal, garantizando la protección ambiental y la seguridad integral del Estado.

Con los pasos desarrollados anteriormente, se está alcanzando los propósitos del diseño operacional, es decir, se ha concebido de forma apropiada y detallada el ambiente operacional, se ha detectado el problema que está causando la minería ilegal en Zamora Chinchipe y se ha propuesto una serie de acciones decisivas y objetivos operacionales que permitirán afectar de forma contundente al centro de gravedad de la minería ilegal. De esta forma, se podrá mencionar que la consecución del estado final deseado, será más factible para el Estado ecuatoriano. Para ilustrar lo descrito en este paso, en el Anexo A se presenta el enfoque operacional considerado por los investigadores del presente trabajo, como una posible solución para impedir la continuidad de la explotación minera ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe.

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

Luego del empleo de una interesante herramienta para promover el desarrollo de diseños que se constituyen en posibles soluciones para determinados problemas de diverso nivel de dirección y conducción, es momento de describir las conclusiones que arrojan el presente trabajo, de tal manera que se puedan realizar aportes importantes a la gestión directiva estatal e institucional, así como también de proponer posibles trabajos futuros derivados de los resultados alcanzados.

#### Conclusiones

Una de las primeras conclusiones se enmarca en un aspecto doctrinario, dado que generalmente se considera que el ADO es una herramienta exclusiva para el nivel operacional, condición que conforme lo citan algunos autores y luego de la experiencia adquirida durante esta investigación, se confirma el hecho de que el ADO es aplicable en cualquier nivel de la dirección y de la planificación.

Una de las dudas que se establecieron al inicio de la investigación, es la necesidad de saber si la minería ilegal constituye o no una amenaza híbrida, inquietud que luego de la investigación realizada puede ser considerada como afirmativa, que la minería ilegal es una amenaza híbrida, que se entrelaza y se confunde con la minería legal para desarrollar actividades que ponen en riesgo los recursos naturales de la nación, así como también que fomenta la inseguridad estatal y perjudica a las arcas fiscales, debido a que no aportan los impuestos que deberían ser tributados por esta actividad.

La dicotomía que enfrenta el Estado ecuatoriano y las autoridades de Zamora Chinchipe se centraliza en la necesidad que continuar extendiendo permisos para concesiones mineras legales, debido a que la misma genera un aporte muy importante a la economía y forma de vida de la población. Por tanto, el estado enfrenta un problema de gobernabilidad, debido a que la población al ver mejorada su forma de vida, se convierte en un elemento protector de aquellos

colectivos que realizan la actividad minera ilegal.

Un aspecto especial a ser considerado en el momento de concluir que la minería ilegal afecta a la seguridad nacional, es el hecho de que la actividad minera emplea de forma obligatoria un determinado material explosivo, por tanto, fomenta el tráfico ilícito de este material, violenta la seguridad estatal en fronteras y controles territoriales. Así mismo, al ser una actividad lucrativa, los involucrados en la minería ilegal tienen a emplear grupos delincuenciales como sus escudos protectivos, los cuales requieren disponer de armamento, el cual, pone en riesgo el derecho a la vida de la ciudadanía. Pues estas armas pueden ser empleadas en cualquier momento y de forma irracional.

Desde el ámbito jurídico, es pertinente que en un trabajo de investigación futuro, se analice la posibilidad de elevar esta amenaza a un delito transnacional, que permita la extradición de líderes y la sanción adecuada, oportuna y ejemplificadora para quienes fomentan esta actividad ilegal, de tal forma, que el abandono del territorio ecuatoriano por parte de este personal, no se constituya en un desvanecimiento del delito.

En el ámbito del empleo del poder coercitivo por parte del Estado, como una herramienta para erradicar la minería ilegal en la provincia de Zamora Chinchipe, no se proyecta como una solución razonable y efectiva, dado que, luego de comprender el ambiente operacional que envuelve a la minería ilegal en dicha provincia, es evidente que lo que se requiere es el empleo del concepto de la acción unificada, esto implica, un empleo de todas las expresiones del poder estatal de forma sistémica, coherente y efectiva.

Una razón muy importante para comprender que el empleo del poder coercitivo no será una solución totalmente efectiva, es el hecho de que las Fuerzas Armadas únicamente ejecutan actividades de control de armas municiones y explosivos, como una operación que coadyuve a la erradicación de la minería ilegal en dicha provincia, debido a que, no cuentan con el entrenamiento, equipamiento y todos los recursos mínimos para dedicar su esfuerzo a erradicar la minería ilegal. Además, FF.AA. como una piedra angular para el desarrollo de la nación,

también están involucradas en el control de otras amenazas como el narcotráfico y el crimen organizado, así como también, ejecutan diversas actividades en apoyo a otras instituciones del Estado.

Desde una visión sistémica y de dirección estratégica, el Estado ecuatoriano deberá promover con mayor intensidad, la necesidad de concebir la filosofía de la acción unificada, como una forma efectiva de enfrentar problemas de seguridad nacional, debido a que las condiciones actuales de desarrollo de la sociedad, de la tecnología, la conformación de amenazas híbridas y de la proliferación de las actividades ilícitas, provocan un escenario complejo y ambiguo que dificulta y limita el accionar efectivo del Estado, por tanto, dificulta la erradicación de estas actividades ilegales.

Finalmente, desde el ámbito doctrinario, los resultados alcanzados en esta investigación muestran la utilidad del empleo de la herramienta del diseño operacional, como un método para proyectar soluciones integrales a determinados problemas. Posiblemente, una herramienta académica y sencilla como esta, se constituya en una catapulta a la consecución de soluciones tangibles y significativas para este y muchos otros problemas que enfrenta la sociedad ecuatoriana.

### **Recomendaciones**

Una recomendación importante se enmarca en el nivel de la dirección estratégica del Estado, en el cual se recomienda que, para explotar la total utilidad de la herramienta, los planificadores deberán mejorar los niveles de gobernanza política, de tal forma que los objetivos planteados puedan ser alcanzados y consecuentemente se pueda erradicar esta actividad ilegal que tanto daño causa al Estado y al medio ambiente.

Para el Estado ecuatoriano, es importante que a través de los poderes estatales se alcance el reconocimiento internacional de la minería ilegal como un delito transnacional, de tal forma que se puedan mancomunar esfuerzos en el control fronterizo y en el tráfico ilícito de los insumos que son parte de esta actividad, puesto que en el Ecuador no se disponen de todos



los insumos para esta actividad, pero algunos de ellos ingresan a través de las fronteras.

Para las FF.AA. ecuatorianas, se recomienda el fortalecimiento de convenios y acciones interagenciales, de tal forma que se pueda explotar las capacidades de otras instituciones del Estado, y de esta forma, practicar de forma amplia el criterio y la filosofía de la acción unificada y de las operaciones terrestres unificadas. De igual forma, las FF.AA. deben promover el desarrollo y actualización permanente de su doctrina, de su equipamiento y entrenamiento, debido a que en la actualidad las amenazas tienen un elevado contexto de hibridación y se tornan de difícil control, y consecuentemente, se imposibilita el control oportuno de las mismas.

Así mismo, desde la perspectiva jurídica, se observa que la normativa nacional debe ser modificada, a fin de rectificar lo que señala el artículo 57 de la Ley de Minería, dado que es fundamental incluir sanciones con privación de la libertad, a fin de que sea concomitante con lo expuesto en el artículo 260 del COIP, caso contrario, existirán dos cuerpos legales que imputan la misma falta o delito, con sanciones diferenciadas.

En cuando al proceso de securitización del Estado ecuatoriano, es oportuno señalar que es recomendable que el COSEPE mantenga reuniones permanentes para acompañar la efectividad de la declaratoria de una amenaza a la seguridad estatal, a fin de verificar si esta declaratoria fue adecuada o no, para recomendar al gobierno de turno la mejor forma de solución a la problemática. Así mismo, esta declaratoria y el respectivo acompañamiento de su evolución, orienta de mejor las estrategias de empleo del poder militar y la capacidad de la policía nacional, es pertinente una definición clara y precisa de un delito y de una amenaza a la seguridad nacional. De esta forma se evita la duplicidad de esfuerzos y se optimiza el empleo de los limitados recursos que disponen estas instituciones para cumplir sus múltiples tareas.

## Bibliografía

ARCERNNR. (n.d). *Agencia de regulación y control de energía y recursos naturales no renovables*. Obtenido de <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/mision/>, recuperado el 10 de agosto de 2023.

Asamblea-Nacional. (2009). *Ley de Seguridad Pública y del Estado*. Quito.

Banco Central del Ecuador. (2023). *Boletín Minero, resultados enero-septiembre 2022*. Quito: BCE.

Bárcena, A. (2018). Estado de situación de la minería en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades para un desarrollo más sostenible. *IX Conferencia de Ministerios de Minería de las Américas*. Lima: ONU-CEPAL.

Beltrán, J. (13 de jun de 2023). *Ecuador: la minería está destruyendo la riqueza ambiental del río Nangaritza*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2022/03/ecuador-la-mineria-esta-destruyendo-la-riqueza-ambiental-del-rio-nangaritza/>

CC.FF.AA. (2020). *Manual militar de operaciones de ámbito interno MM-DSC-08*. Quito: I.G.M.

Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre. (2020). *Manual Fundamental de Referencia del Ejército 4.01: Sostenimiento*. Quito: Ejército Ecuatoriano.

Comando de Educación y Doctrina Militar Conjunta. (2020). *Manual militar de operaciones en el ámbito interno*. Quito, DM.

Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre. (2020). *Apoyo a las instituciones del Estado MFRE 12.00*. Quito: Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre.

Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre. (2020). *Manual Fundamental de Referencia del Ejército de Conducción Militar Terrestre*. Quito: CEDMT.

Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre. (2020). *Manual Referencial del Ejército 10.0: Arte y Diseño Operacional*. Quito.

CPCCS. (sep de 2014). *Consejo de participación ciudadana y control social*. Obtenido de <https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GUIA-GAD.pdf>, recuperado el 13 de agosto de 2023.

CRE. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi.

De Echave, J. (28 de jun de 2023). *La minería ilegal en Perú*. Obtenido de <https://nuso.org/articulo/la-mineria-ilegal-en-peru-entre-la-informalidad-y-el-delito/>

Departamento de Doctrina Militar Conjunta. (2020). *Manual militar de desarrollo de capacidades*. Quito, DM: IGM.

Ejército. (2020). *Apoyo a las instituciones del Estado MFRE 12.00*. Quito: Comando de Educación y Doctrina Militar Terrestre.

Ejército Nacional de Colombia, p15. (2018). *Metodología de diseño del Ejército MTE 5-01*. Impresión Ejército.

Empresa Nacional Minera ENAMI EP. (16 de jun de 2015). *Más riqueza, empleo y desarrollo con Fruta del Norte*. Obtenido de <https://www.enamiep.gob.ec/?p=704>, 12 de julio del 2023

ENAMI EP. (17 de abr. de 2023). *Ecuador-Minero*. Obtenido de <https://www.enamiep.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/Ecuador-Minero.pdf>

- EtimologíasdeChile. (13 de jun de 2023). *Etimología*. Obtenido de Etimología del término seguridad: <https://etimologias.dechile.net/?seguridad>
- GADP Zamora Chinchipe. (ago de 2020). *GAD provincial de Zamora Chinchipe*. Obtenido de <https://zamora-chinchipe.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/PDOT-2019-2023-ZAMORA-CHINCHIPE.pdf>, recuperado el 10 de agosto del 2023.
- Gajate, M. (2019). Reflexiones sobre la guerra asimétrica a través de la historia. *Revista Latinoamericana de estudios de seguridad-URVIO*, (24), [dx.doi.org/10.17141/urvio.24.2019.3522](https://doi.org/10.17141/urvio.24.2019.3522), 204-220.
- Graves, T., & Stanley, B. (2013). El diseño y arte operacional, un enfoque práctico para enseñar la metodología de diseño del Ejército. *Military Review*, 76-82.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación (6a. ed.)*. México D.F. : McGraw-Hill.
- Iniseg. (19 de jun de 2023). *Guerras híbridas. ¿Las guerras del futuro?* Obtenido de <https://www.iniseg.es/blog/seguridad/guerras-hibridas-las-guerras-del-futuro/>
- Joe Strange. (1996). Centers of Gravity and Critical Vulnerabilities: Building on the Clausewitzian Foundation so That We Can All Speak the Same Language. *Quantico: Marine Corps War Coll Association*, 2ed.
- Lind, W. (1989). "A Brief Overview of Fourth Generation Warfare" (1993); "Defending Western Culture" (1991) y "Understanding Fourth Generation Warfare" (2004). *Marine Corps Gazette* y en *Military Review*.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2018). *Libro Blanco: Política de la Defensa Nacional*. Quito, DM: IGM.

- Ministerio de Energía y Minas. (18 de jul de 2019). *Ecuador inaugura la producción a gran escala con el Proyecto Mirador en Zamora*. Obtenido de <https://www.recursoyenergia.gob.ec/ecuador-inaugura-la-produccion-a-gran-escala-con-el-proyecto-mirador-en-zamora/>, 11 de julio de 2023
- Ministerio de Energía y Minas. (21 de ene de 2021). *La minería dejó resultados económicos positivos para el Ecuador*. Obtenido de <https://www.recursoyenergia.gob.ec/en-2020-la-mineria-dejo-resultados-economicos-positivos-para-el-ecuador/>, el 11 de julio del 2023
- Ministerio del ambiente, agua y transición tecnológica. (n.d.). *Gobierno del Ecuador*. Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/valores-mision-vision/>, recuperado el 10 de agosto de 2023.
- Navaja-Santini, R. (2006). El arte operacional y la estrategia conjunta. *Revismar*, 217-231.
- ONU-ACNUDH. (28 de jun de 2023). *Terrorismo y extremismo violento*. Obtenido de <https://www.ohchr.org/es/topic/terrorism-and-violent-extremism#:~:text=El%20terrorismo%20implica%20la%20intimidaci%C3%B3n,%20la%20toma%20de%20rehenes.>
- Paredes-Calderón, M., & Burbano, E. (2023). El Metaverso y las nuevas amenazas a la seguridad del Estado. *Revista de la Academia de Guerra del Ejército*, 122-133.
- Paz, A. (13 de jun de 2023). *Ecuador: minería ilegal ha arrasado con más de 25 hectáreas de bosque en el Parque Nacional Podocarpus*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2023/01/mineria-ilegal-amenaza-al-parque-nacional-podocarpus-en-ecuador/>

Primicias. (13 de jun de 2023). *La minería ilegal en el Podocarpus se triplicó desde 2019.*

Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/mineria-ilegal-podocarpus-incremento/#:~:text=La%20miner%C3%ADa%20ilegal%20ha%20crecido,afecci%C3%B3n%20de%20casi%2025%20hect%C3%A1reas>.

RAE. (13 de jun de 2023). *Definición de seguridad.* Obtenido de

<http://dpej.rae.es/lema/seguridad/#:~:text=Cualidad%20de%20seguro%2C%20libre%20y,todo%20peligro%2C%20da%C3%B1o%20o%20riesgo>.

Rea, A., Paspuel, V., & Tobar, L. (2017). Inversión extranjera y política minera en Ecuador. *Revista Publicando*, 4 No 12. (2).ISSN 1390-93, 375-396.

Registro oficial 35. (2009). *Ley de Seguridad Pública y del Estado. última modificación: 09-jun-2014.* Quito, DM.

Registro Oficial 4. (2007). *Ley Orgánica de la Defensa Nacional, última reforma: 28-sep-2009.* Quito.

Registro Oficial Nro. 449. (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Montecristi.

Registro Oficial Suplemento 517. (2009). *Ley 45: Ley de Minería, última reforma: 28 de julio de 2020.* Quito.

Sacher, W. (2011). *Estudio de impacto ambiental para la fase de beneficio del proyecto minero de cobre MIRADOR.* Quito: Colectivo académico Recursos de África, Montreal, Canadá.

Secretaría General de Comunicación de la Presidencia. (19 de abr. de 2023). *El COSEPE declaró la minería ilegal como una amenaza ala seguridad integral del Estado.*

Obtenido de <https://www.comunicacion.gob.ec/el-cosepe-declaro-la-mineria-ilegal-como-una-amenaza-a-la-seguridad-integral-del-estado/>

Villalba, A. (2018). Copenhague, Aberystwyth y París: Una Historia de los conceptos de securitización y amenaza. *Maestría en estudios internacionales. Universidad de los Andes*. Bogotá, Colombia.

## Apéndice