**“Revisión bibliográfica de la minería ilegal en áreas protegidas del Perú para la conservación del patrimonio natural”**

Apaza Ramos Walter a, Pelinco Mamani Ronaldo a, Chila Huaylla williana

*aEP. Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad*

**Resumen**

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) conforman uno de los grandes pilares de nuestro orgullo nacional. Debido a su riqueza, diversidad natural y cultural, y a su potencial para el desarrollo de diversas actividades, representan un sinnúmero de oportunidades para mejorar las condiciones de vida no solo en la población aledaña, sino de todos los peruanos. Sin embargo, a pesar de su importancia, las ANP se encuentran constantemente amenazadas por el desarrollo de actividades ilegales. Una de ellas, que además es una de las más difíciles de controlar para el Estado peruano, es la minería ilegal. Como objetivo de este artículo de investigación es informar a las personas sobre los impactos negativos de la minería ilegal y la importancia de implementar medidas legales para proteger y conservar estas áreas. En la actualidad, la minería ilegal está presente en todas las regiones del país para lo cual se debe considerar un modelo legal similar al de Colombia e Indonesia.

The Protected Natural Areas (ANP) make up one of the great pillars of our national pride. Due to their wealth, natural and cultural diversity, and their potential for the development of various activities, they represent countless opportunities to improve the living conditions not only of the surrounding population, but of all Peruvians. However, despite their importance, the ANP are constantly threatened by the development of illegal activities. One of them, which is also one of the most difficult for the Peruvian State to control, is illegal mining. The objective of this research article is to inform people about the negative impacts of illegal mining and the importance of implementing legal measures to protect and conserve these areas. Currently, illegal mining is present in all regions of the country, for which a legal model similar to that of Colombia and Indonesia must be considered.

**Palabras clave:** diversidad; amenazas; impactos; ilegal; conservación, ANP.

1. **Introducción**

El Perú, es un país minero, exportando a nivel internacional muchos minerales como el oro, plata, cobre, etc. Las leyes que existen en el Perú, permiten que la actividad minera se pueda ejercer de manera legal en el país. Aunque lastimosamente, los trámites son muy engorrosos que desanima e incentiva a muchos a convertir lo legal a ilegal. (Velásquez, 2020)

En Perú, está evidenciado que existen casos de actividades de mediana o gran minería que operan sin observar las reglas correspondientes al Régimen General, pretendiendo pasar por pequeña minería para tomar ventaja de las facilidades en materia de obligaciones económicas y de certificaciones ambientales que el marco normativo le ofrece a los PPM y PMA.(Heck, 2014)

Según (Gamboa, 2017)menciona que en el Perú la actividad de minería ilegal debido a su alta rentabilidad, producto del elevado precio de los metales y la inmediatez con que se genera, se ha convertido en una de las principales actividades económicas que practican las poblaciones que en su gran mayoría no tienen oportunidades de desarrollo en sus lugares de origen. Esto ha generado no solo problemas ambientales, sino sociales de alto impacto; convirtiéndose ya en una amenaza a la gobernabilidad y la paz social.

Las áreas naturales protegidas alcanzan esta categoría luego de una evaluación técnica realizada por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) y tras la opinión de representantes de otras entidades del Estado, del sector privado, de voceros de ONG y de comunidades de la zona. (Fernandez, 2016).

(Vivanco, 2016)Menciona que el avance de la minería ilegal en los últimos cuarenta años ha generado daños irreversibles al medio ambiente y a la salud, debido a que los mineros vierten mercurio y cianuro en los ríos. Además, esta actividad no es de subsistencia, ya que se encuentra asociada a las grandes mafias vinculadas con la trata de personas, el narcotráfico, lavado de activos y contrabando. (Ipenza Peralta, 2020) Menciona en su investigación que los delitos de minería ilegal empiezan a tener mayores cuestionamientos por parte de la sociedad por la implicancia de su ejercicio. Muchas veces afectan no solo a áreas naturales protegidas, sino también a zonas de importancia biológica, tierras de comunidades, y ecosistemas fundamentales para desarrollo de diversas actividades económicas. Por esta razón, hoy en día en el Perú llegan a ser el segundo delito ambiental, después de la tala ilegal, que tiene mayor incidencia.

El propósito de este artículo es revisar la mayor cantidad de investigaciones e informar a la población sobre las repercusiones adversas de la minería ilegal en las ANP y Zonas de Amortiguamiento de ese modo resaltar la relevancia de adoptar medidas para salvaguardar y preservar dichas áreas.

Para estos casos se debe formular una política de Estado para la total erradicación de la minería ilegal (y otros delitos ambientales de amplio impacto) en las ANP y sus áreas de influencia. Asimismo, se debe considerar la restauración ecológica en las ANP afectadas y alinear la construcción de esta política con los compromisos internacionales asumidos por el Perú en materia climática, ambiental y de diversidad biológica. (Para & De Erradicación, 2011)

1. **Desarrollo o Revision**

La minería ilegal es la que se dedica a la extracción sin haber realizado los mencionados Estudios de Impacto Ambiental, actúan a espaldas de la ley, y es por eso que resulta ser la actividad que más perjudica a las poblaciones y al medio ambiente. Todo ello también tiene consecuencias en el turismo. Al verse afectado el lugar debido a la contaminación, se pierden ingresos provenientes del turismo interno y externo. Por otro lado, la salud e integridad de las personas se ve gravemente afectada. (Dirección de Gestión del Conocimiento, 2024)

El uso de químicos como el mercurio terminan en el suelo y en el agua, lo que provoca envenenamiento de quienes la consumen. Estos compuestos químicos ocasionan daños irreversibles que pueden conllevar incluso a la muerte. Finalmente, al estar dentro del terreno de lo ilegal, se realizan formas de empleo en la que el trabajador puede ser sometido a explotación: jornadas largas, salarios injustos y condiciones de trabajo que no consideran la seguridad ni la salud del individuo (Praeli, 2019)

De acuerdo con datos del Ministerio de Energía y Minas son entre 100 000 y 500 000 personas quienes se manejan en la actividad minera ilegal e informal. De cada 100 toneladas de oro producidas en el Perú entre el 2003 y el 2014, el 19% provenía de la minería ilegal, lo cual representaba US$ 15 777 millones. Se tiene conocimiento de que en la actualidad existe este tipo de actividad en 21 de las 25 regiones del país principalmente en Madre de Dios, Puno y Loreto. Finalmente, datos del Ministerio del Ambiente indican que, de 6254 hectáreas deforestadas por la minería en el año 2000, hubo un incremento a 32 750 en el 2011; actualmente, más de 50 000 hectáreas han sido deforestadas (Dirección de Gestión del Conocimiento, 2024)

**2.1 Minería ilegal en áreas protegidas del Perú**

La minería ilegal no cumple con ninguna exigencia administrativa, técnica, social o ambiental. Este tipo de minería se realiza con maquinaria prohibida, opera en espacios prohibidos (por ejemplo, cuerpos de agua y zonas intangibles, como las ANP) y tiene enormes impactos ambientales, sociales y económicos, por lo cual el Estado busca erradicarla.

Son varias las Áreas Naturales Protegidas del Perú que están siendo vulneradas por la acción de actividades extractivas ilegales, siendo la más perjudicial la minería ilegal en sus diversos tipos de explotación (Gamboa, 2021)

En el caso de las ANP, las actividades de minería ilegal fueron creciendo, a partir del año 2011 se tuvieron los primeros registros de ingreso de la minería ilegal a las Zonas de Amortiguamiento y a las Áreas Naturales Protegidas, para el año 2015 se tenían seis (6) ANP y diez (10) ZA con esta problemática a nivel nacional (SERNANP, 2022)

**2.2 Importancia de las áreas protegidas para la conservación del patrimonio natural**

Las áreas naturalesprotegidas son esenciales para la conservación de la biodiversidad, ya que albergan una gran variedad de especies animales y vegetales. Además, son importantes para la regulación del clima, la conservación del suelo y el mantenimiento de los recursos hídricos. También son espacios que ofrecen múltiples oportunidades de recreación y turismo sostenible (Ecologiayvida, 2024)

Las áreas naturales protegidas son espacios terrestres o marinos reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado peruano por su importancia para la conservación de la biodiversidad y su contribución al desarrollo sostenible del país (SINANPE, 2024)

**2.3 Causas de la Minería ilegal en las ANP**

Los gobiernos del siglo pasado fueron una causa importante por la que la minería ilegal empezó a ganar terreno. A ello se le suma la falta de oportunidades laborales en aquellas décadas de 1980 y 1990, despidos masivos tanto en la minería como en otro tipo de actividades. También involucra la falta de políticas claras por parte del Estado en cuanto a las zonas geográficas en la que se permite la actividad minera. Al descuido del gobierno para regular y establecer las normas frente a esta situación, suma también lo siguiente: La prioridad que brinda el Estado a la empresa extranjera cuando se trata de extracción de minerales (Dirección de Gestión del Conocimiento, 2024)

*Tabla 1  
consecuencias de la minería ilegal en ANP*

|  |  |
| --- | --- |
| Causa | Descripción |
| Desatención del estado | Falta de regulación y supervisión efectiva de la actividad minera |
| Corrupción | Facilidad para obtener insumos y equipos para la minería ilegal. |
| Limitaciones Económicas | Recursos insuficientes para enfrentar la formalización minera y la erradicación de la minería ilegal. |
| Deficiente control | Falta de control en las fronteras y transporte de insumos y mineral extraído ilegalmente. |
| Mayor rentabilidad | Mayor rentabilidad económica de la actividad minera ilegal frente a otras actividades económicas tradicionales. |
| Alza del precio del oro | Incremento del precio internacional del oro, lo que hace más atractiva la minería ilegal. |
| Desorganización local | Desinformación y desorganización de la población local sobre las consecuencias del desarrollo de la minería ilegal. |

Fuente: Libro minería ilegal en áreas naturales protegidas (USAID, 2021\_6)

NOTA: la minería ilegal tiene graves consecuencias en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y territorios indígenas en Perú, incluyendo deforestación, contaminación, explotación laboral y sexual, impacto en la salud y la economía, y violencia.

**2.3 consecuencias de la minería ilegal en las ANP**

No es novedad que la minería ilegal impacta gravemente en la naturaleza. Pero esto no afecta únicamente a la biodiversidad que mantiene el equilibrio en el medio ambiente, sino que daña a las poblaciones a nivel económico. Una de las actividades más afectadas es la agricultura: con la contaminación de las aguas a causa de los relaves, se hace imposible utilizarla en los sembradíos sin mencionar que las comunidades se quedan sin fuente de este vital recurso para consumir ellos mismos. La contaminación de los suelos convierte a las tierras en estériles, por lo que la vegetación ya no puede crecer, como también en la ANP que son profundas y multifacéticas, afectando el medio ambiente, la sociedad, la economía y la cultura (Dirección de Gestión del Conocimiento, 2024)

la minería ilegal en el Perú es un fenómeno que va en aumento cada año y las acciones del Estado frente a ello no son suficientes, más bien existe la falta de regulación legal y la carencia de estrategias. En este sentido, la inacción de las políticas contra la minería ilegal ha generado que esta actividad ilícita siga en aumento y se genere un retraso en el cuidado y protección del medio ambiente, además de que se viola los derechos de las personas aledañas a los proyectos (PUCP, 2021)

**2.4 Impacto en la biodiversidad y ecosistemas**

La minería ilegal tiene un impacto devastador en la biodiversidad y los ecosistemas, especialmente en las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Esta actividad causa la deforestación masiva, destruyendo grandes áreas de bosque que sirven como hábitat para numerosas especies de flora y fauna. La pérdida de estos hábitats conduce a una disminución significativa en la diversidad de especies, algunas de las cuales son endémicas y están en peligro de extinción (Neyra, 2019)

la minería ilegal contamina los suelos y cuerpos de agua con químicos tóxicos, como el mercurio, utilizados en la extracción de minerales. Esta contaminación afecta la salud de los organismos acuáticos y terrestres, así como la de las comunidades humanas que dependen de estas fuentes de agua para su supervivencia. La contaminación puede bioacumularse en la cadena alimentaria, afectando a depredadores y seres humanos (Torres , 2015)

(Ramírez, 2020) menciona que la Reserva Nacional Tambopata es una de las zonas más perjudicadas por la minería ilegal en Madre de Dios. Esta área ha sufrido una significativa deforestación y contaminación de sus ríos a causa de la extracción ilegal de oro. Las actividades mineras han devastado amplias extensiones de bosque, impactando gravemente la biodiversidad, incluyendo numerosas especies de animales y plantas endémicas. Asimismo, la contaminación por mercurio en los cuerpos de agua ha tenido consecuencias devastadoras para la fauna acuática y ha puesto en peligro la salud de las comunidades locales que dependen de estos recursos hídricos.

**2.5 Propuesta de Modelo de Protección Ambiental Basado en la Experiencia de Colombia e Indonesia**

El Perú podría implementar un modelo similar al de Colombia, dónde se creó la categoría de " parque nacional Natural" con un régimen de protección estricto y penas severas para delitos ambientales. Además, se han implementado programas exitosos de participación comunitaria en la gestión de áreas Protegidas, como el parque nacional Natural chenapaque (Pacha, 2023)

En el Artículo 145 se menciona que los miembros de la comunidad que estén directamente expuestos a los efectos negativos de las actividades de las empresas mineras tendrán derecho a lo siguiente: Obtener una indemnización justa como resultado de la mala gestión de las actividades mineras de conformidad con la legislación e Interponer una demanda ante el tribunal relativa a las pérdidas derivadas de la mala gestión de las empresas mineras (Viena, 2023)

En el Perú, la persona que comete el delito de minería ilegal puede ser condenada a una pena de hasta 8 años de cárcel, según la Ley 30230 (observatorio de Jurisprudencia penal, 2023)

El Código Penal contempla sancionar con penas privativas de la libertad de cuatro a ocho años las actividades de exploración, explotación o extracción tanto de minerales metálicos y no metálicos que causen o generen un peligro a la salud y a la calidad ambiental o a sus componentes (Aguirre, 2023)

* 1. ***Análisis de la investigacion***

*Tabla 2   
busqueda de “mineria ilegal en el Perú”*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Buscador*** | ***Total encontrados*** | ***escogidos*** |
| ***Scopus*** | ***863*** | ***5*** |
| ***Mendeley*** | ***418*** | ***8*** |
| ***Google académico*** | ***19400*** | ***9*** |

Desde el 2010, se ha detectado la presencia de minería ilegal al interior de las ANP. Es así que en 2015 se hizo una primera evaluación de las ANP afectadas por esta actividad, la cual determinó que por lo menos catorce de ellas o sus zonas de amortiguamiento (ZA) se encontraban afectadas, nueve de las cuales se encuentran en la Amazonía (USAID, 2021)

*Tabla 3*Minería ilegal en las ANP y sus ZA en 2015, 2016 y 2017. Las ANP en negritas se encuentran en las regiones Loreto, Ucayali y Madre de Dios (ámbito de intervención del Proyecto Prevenir de USAID). Las ANP marcadas con un asterisco (\*) están localizadas en Madre de Dios, al lado del corredor minero.

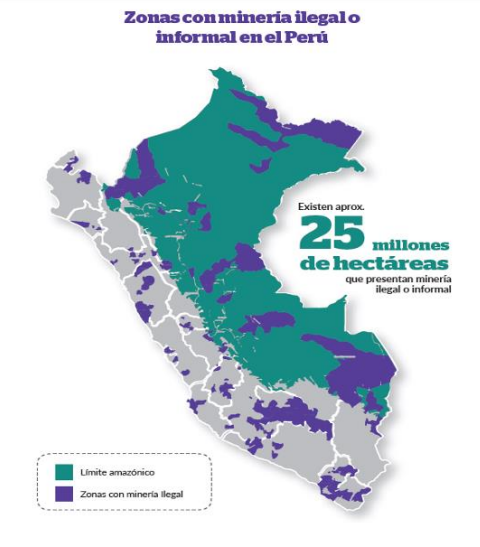
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ANP | Presencia en ANP | | | Presencia en ZA | | |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2015 | 2016 | 2017 |
| **Parque nacional Huascarán** |  | | |  |  |  |
| **Parque Nacional del Rio Abiseo** |  |  |  |  |  |  |
| Parque Nacional Bahuaja Sonene\* |  |  |  |  |  |  |
| **Parque Nacional Cerros de Amotape** |  |  |  |  |  |  |
| **Parque Nacional Tingo María** |  |  |  |  |  |  |
| **Santuario Nacional Pampa Hermosa** |  |  |  |  |  |  |
| Reserva Nacional Tambopata\* |  |  |  |  |  |  |
| Reserva Nacional Allpahuayo Mishana |  |  |  |  |  |  |
| **Reserva Nacional San Fernando** |  |  |  |  |  |  |
| **Reserva Nacional de Tumbes** |  |  |  |  |  |  |
| **Reserva Nacional de Junín** |  |  |  |  |  |  |
| **Reserva Nacional de Lachay** |  |  |  |  |  |  |
| **Reserva Paisajística NorYauyos Cochas** |  |  |  |  |  |  |
| **Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi** |  |  |  |  |  |  |
| Reserva Comunal El Sira |  |  |  |  |  |  |
| Reserva Comunal Amarakaeri\* |  |  |  |  |  |  |
| Zona Reservada Santiago Comaina |  |  |  |  |  |  |
| Parque Nacional Yaguas |  |  |  |  |  |  |

Fuente: Minería ilegal en consideraciones para una estrategia de erradicación áreas naturales protegidas

*Tabla 4   
Minería ilegal en ANP y ZA, tipo de explotación y naturaleza de la misma.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Áreas Natural Protegida | Tipo de explotación | Naturaleza de la minera |
| Reserva Nacional Tambopata | Minería aluvial | Metálica |
| Reserva Nacional de Tumbes |
| Zona reservada Yaguas |
| Zona Reservada Santiago Comaina |
| Reserva Comunal Amarakaeri |
| Reserva Comunal El Sira |
| Parque Nacional Bahuaja Sonene |
| Reserva Nacional San Fernando | Minería de Socavón |
| Parque Nacional Huascarán |
| Reserva Paisajística Subcuenca del cotahuasi |
| Reserva Nacional del Junín | No metálica |
| Reserva Nacional Allpahuayo Mishana | Canteras |
| Parque Nacional Cerros de Amotape |

Fuente: (SERNANP, 2017)



*Figura 1* Mapa de impacto ambiental de la minería informal

1. **Conclusiones**

En conclusión, se buscó las informaciones necesarias para determinar y ver que una de las áreas naturales protegidas más afectadas que se pudo investigar es la reserva nacional de Tambopata en Madre de Dios que (Ramírez, 2020) menciona que la Reserva Nacional Tambopata es una de las zonas más perjudicadas por la minería ilegal en Madre de Dios. Esta área ha sufrido una significativa deforestación y contaminación de sus ríos a causa de la extracción ilegal de oro. Las actividades mineras han devastado amplias extensiones de bosque, impactando gravemente la biodiversidad, incluyendo numerosas especies de animales y plantas endémicas. Asimismo, la contaminación por mercurio en los cuerpos de agua ha tenido consecuencias devastadoras para la fauna acuática y ha puesto en peligro la salud de las comunidades locales que dependen de estos recursos hídricos. Para ello se deben implementar medidas legales como las de Colombia e Indonesia ya que estos dieron resultados positivos en dichos países, con la finalidad de proteger nuestro patrimonio natural el cual nos representa a nuestro País.

**Recomendaciones**

* Propuesta: Implementar programas de restauración y recuperación de áreas afectadas por actividades ilegales, financiados con las multas recaudadas, como también implementar Sanciones: Obligación de los infractores a financiar proyectos de recuperación ambiental.
* Fortalecer la Gobernanza Ambiental: Aumentar la presencia y capacidad de las autoridades en las áreas protegidas y utilizar tecnologías de monitoreo, Fortalecer la presencia del estado como recuperar zonas fuera del control del Estado, como la Reserva Nacional San Fernando, y fortalecer la presencia del SERNANP en estas áreas para prevenir la minería ilegal.
* Acceder a fondos internacionales: Buscar financiamiento del Fondo Verde para el Clima, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y otros mecanismos financieros multilaterales para la conservación de áreas protegidas. Incentivar la inversión privada: Fomentar la participación del sector privado en iniciativas de ecoturismo, manejo forestal sostenible y otras actividades compatibles con la conservación.

**Referencias**

# Aguirre, H. (08 de 12 de 2023). *Diario oficial el Peruano*. Obtenido de Diario oficial el Peruano: https://www.elperuano.pe/noticia/230797-poder-judicial-codigo-penal-establece-penas-de-carcel-para-la-mineria-ilegal?s=08

Dirección de Gestión del Conocimiento. (2024). *Minería ilegal: Causas y Consecuencias.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

*Ecologiayvida*. (La importancia de las reservas naturales y áreas protegidas para la conservación del medio ambiente de 2024). Obtenido de Ecologiayvida: https://ecologiayvida.com/la-importancia-de-las-reservas-naturales-y-areas-protegidas-para-la-conservacion-del-medio-ambiente-1009

Fernandez, L. (28 de 04 de 2016). *El comercio*. Obtenido de https://elcomercio.pe/peru/mineria-tala-ilegales-afectan-5-areas-naturales-protegidas-195317-noticia/

Gamboa. (2017). *ESTRATEGIA DE LUCHA CONTRA LA MINERÍA ILEGAL.*

Gamboa. (2021). ESTRATEGIA DE LUCHA CONTRA LA MINERIA ILEGAL EN LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE ADMINISTRACIÓN. En Gamboa, *LUCHA CONTRA LA MINERIA ILEGAL EN LAS AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE ADMINISTRACIÓN* (pág. 11).

Ipenza Peralta, C. A. (2020). *Manual para abordar Mineria Ilegal.*

Neyra, A. (2019). “IMPACTO SOCIOECONOMICO AMBIENTAL DE LA MINERÍA ILEGAL E INFORMAL Y ESTRATEGIAS LEGALES VIABLES PARA SU. 26.

observatorio de Jurisprudencia penal. (23 de 02 de 2023). *IP*. Obtenido de IP: https://lpderecho.pe/articulo-307-a-codigo-penal-delito-mineria-ilegal/#:~:text=El%20que%20realice%20actividad%20de%20exploraci%C3%B3n%2C%20extracci%C3%B3n%2C%20explotaci%C3%B3n,ocho%20a%C3%B1os%20y%20con%20cien%20a%20seiscientos%20d%C3%ADas-multa

Pacha, M. (2023). *Sostenibilidad financiera para áreas protegidas en America Latina.*

Praeli, Y. (17 de 01 de 2019). *MONGABAY*. Obtenido de Minería ilegal: la peor devastación en la historia de la Amazonía: https://es.mongabay.com/2019/01/mapa-mineria-ilegal-amazonia/

PUCP. (03 de 12 de 2021). *CLIMA DE CAMBIOS PUCP*. Obtenido de CLIMA DE CAMBIOS PUCP: https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/informe-mineria-ilegal-continua-amenaza-para-nuestro-ecosistema/

Ramírez, V. (2020). *DIAGNÓSTICO DE LA RESERVA.* Ministerio del Ambiente .

SERNANP. (2017). *ESTRATEGIA DE LUCHA CONTRA LA MINERÍA ILEGAL EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE ADMINISTRACIÓN.*

SERNANP. (2022). *RESOLUCIÓN PRESIDENCIAL N° 128-2022-SERNANP.*

SINANPE. (05 de 06 de 2024). *gob.pe*. Obtenido de gob.pe: https://www.gob.pe/institucion/sernanp/campa%C3%B1as/4340-sistema-nacional-de-areas-naturales-protegidas-por-el-estado

Torres , V. (2015). *Minería Ilegal e Informal en el Perú:.* Lima Perú: CooperAcción.

USAID. (2021). MINERÍA ILEGAL EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS . En USAID, *CONSIDERACIONES PARA UNA ESTRATEGIA DE ERRADICACIÓN* (pág. 8).

USAID. (2021\_6). *Libro minería ilegal en áreas naturales protegidas.*

USAID. (2021-6). *Libro minería ilegal en áreas naturales protegidas.*

Velásquez, G. (14 de Diciembre de 2020). Obserbatorio Medioambiental. *Problemas medio ambientales de la mineria aurífera ilegal en Madre de Dios (Perú)*, 229. EDICIONES COMPLUTENCE.

Viena. (2023). *LA MINERÍA ILEGAL Y EL TRAFICO DE METALES Y MINERALES.* NACIONES UNIDAS.

Vivanco, G. (2016). *El efecto de la mineria ilegal en el Perú: impactos economicos y sociales.*