

UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO

AREA DE CEINCIAS JURIDICAS Y POLITICAS

CARRERA DE DERECHO



**ANÁLISIS DE LA VULNERACIÓN DE DERECHOS HUMANOS
DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN CAUSADA POR LA ACTIVIDAD
MINERA ALUVIAL DE ORO EN LAS RIBERAS DEL RÍO MADRE DE
DIOS DEPARTAMENTO DE PANDO.**

*Titulación Vía Diplomado: Monografía para optar el grado académico de Licenciado en
Derecho*

Postulante:

Fausto Daniel Ardaya Vargas

Cobija – Pando – Bolivia

2024

UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO

AREA DE CEINCIAS JURIDICAS Y POLITICAS

CARRERA DE DERECHO

**ANÁLISIS DE LA VULNERACIÓN DE DERECHOS HUMANOS
DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN CAUSADA POR LA ACTIVIDAD
MINERA ALUVIAL DE ORO EN LAS RIBERAS DEL RÍO MADRE DE
DIOS DEPARTAMENTO DE PANDO.**

*Titulación Vía Diplomado: Monografía sometida a consideración
de la Universidad Amazónica de Pando, del Área de Ciencias
Jurídicas y Políticas y de la Carrera de Derecho*

Requisito para optar el grado de

Licenciado en Derecho

Por:

Fausto Daniel Ardaya Vargas

Cobija – Pando – Bolivia

2024

Esta monografía ha sido, aceptada por la Universidad Amazónica de pando, la Dirección de Posgrado, en la modalidad de Titulación Vía Diplomado y la defensa ha sido aprobada por el tribunal de la Dirección del Área de Ciencias Jurídicas y Políticas.

Firmantes:

Dr. Carlos Maradey Viera
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL
ÁREA CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS

Dra. Hortencia Orellana Flores
TRIBUNAL

Dr. Carlos Fernando Acosta Quispe
TRIBUNAL

Dr. Jhosed Humerez Martínez
TRIBUNAL

Est. Fausto Daniel Ardaya Vargas
POSTULANTE

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
1. JUSTIFICACIÓN.....	4
2. PROBLEMA A INVESTIGAR.....	6
2.1 Descripción de la situación problemática	6
2.2 Delimitación del problema.....	6
2.2.1 Delimitación espacial	6
2.2.2 Delimitación Temática	7
2.2.3 Delimitación temporal	7
2.3 Planteamiento del problema.....	7
2.4 Definición del objeto de estudio	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1 Objetivo general.....	8
3.2 Objetivos específicos	8
4. SUSTENTO TEÓRICO, DEBATE Y REFLEXIÓN	9
4.1 Marco Referencial.....	9
4.1.1 Derechos Humanos.....	9
4.1.2 Universalidad.....	9
4.1.3 El respeto y garantía de los derechos civiles y políticos	9
4.1.4 El respeto	10
4.1.5 La garantía	10
4.2 Marco Conceptual.....	10
4.2.1 Normativa aplicable según Derechos Humanos (ONU).....	10
4.3 Marco Historio	17
4.3.1 Contaminación minera del oro en el departamento de Pando	17
4.3.2 Vulneración de los derechos humanos:	18
4.4 Marco Legal	23
4.4.1 Normativa de las Leyes Nacionales e Internacionales	23
4.4.2 Políticas Públicas minera y medio ambiente, y derechos humanos	31
4.4.3 Vulneración de los Derechos Humanos en población vulnerable	33

4.4.4	Violación del derecho a la salud y el medio ambiente sano	35
4.4.5	Datos e investigación: ciudadanos vulnerados	38
4.5	Metodología de la Investigación	39
4.6	Debate y Reflexión	40
4.6.1	Debate	40
4.6.2	Reflexión	41
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1.	Conclusiones generales	43
5.2.	Recomendaciones	44
6.	APORTE CIENTÍFICO SOCIAL DE LA INVESTIGACION	45
7.	BIBLIOGRAFIA	47

RESUMEN

Cuando hablamos de vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad de minería aluvial de oro en las riberas del río Madre de Dios Departamento Pando, nos referimos al atentado que existe a la salud y forma de vida de las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

Esta actividad de minería aluvial de oro en las riberas del río Madre de Dios departamento Pando, tiene dos efectos negativos principales, que son, la contaminación de las aguas del río Madre de Dios, por el uso indiscriminado de químicos en sus operaciones, en específico mercurio y Deforestación de las riberas para desvío del cauce para parte de sus operaciones de explotación de oro aluvional; estos dos efectos negativos principales tienen una afectación directa a la fauna y flora, teniendo como uno de los varios resultados negativos, peces en estado de contaminación por el uso indiscriminado de mercurio; peces que son fuente de alimento y de un comercio sustentable para las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

La contaminación de aguas y deforestación de riberas del Río Madre Dios por la actividad de explotación de oro aluvional, hace que se exponga la vulneración de derechos humanos fundamentales en temas como de salubridad, de cuidado del medio ambiente, de afectación a forma de vida, a la sostenibilidad de un comercio tradicional de las personas que viven en estas riberas del río Madre de Dios departamento Pando.

En el presente análisis se ha evidenciado que las políticas establecidas tanto por el gobierno central como departamental, no han logrado mucho efecto para poder mitigar y crear protocolos que controlen esta actividad de minería aluvial de oro en riberas del Río Madre Dios departamento Pando; más al contrario cada año va en aumento la contaminación y deforestación de las aguas y riberas del río madre de Dios, a lo cual se suma el incremento de mineros en la actividad, llegando incluso a trabajar en Áreas protegidas del Departamento Pando.

Palabras clave: Vulneración de Derechos en la actividad de minería aluvial del oro

ABSTRAC

When we talk about the violation of human rights due to the pollution caused by the alluvial gold mining activity on the banks of the Madre de Dios River, Pando Department, we are referring to the attack that exists on the health and way of life of the people settled in these areas. riverbanks, which mostly belong to indigenous peasant communities and peoples.

These alluvial gold mining activities on the banks of the Madre de Dios River, Pando department, have two main negative effects, which are, they contaminate the waters of the Madre de Dios River, due to the indiscriminate use of chemicals in their operations, in specific mercury and Deforestation of the banks to divert the channel for part of its alluvial river exploitation operations; These two main negative effects have a direct impact on the fauna and flora, with one of the several specific negative results being fish in a state of contamination due to the indiscriminate use of mercury; fish that are a source of food and sustainable trade for the people settled on these banks, most of whom belong to communities and indigenous peasant peoples.

The contamination of water and deforestation of the banks of the Madre Dios River due to the exploitation of alluvial gold exposes the violation of human rights in issues such as health, care for the environment, impact on the way of life, the sustainability of a traditional trade of the people who live on these banks of the Madre de Dios River, Pando department.

In this analysis it has been shown that the policies established by both the central and departmental governments have not achieved much effect to mitigate and create protocols that control this alluvial gold mining on the banks of the Madre Dios River, Pando department; On the contrary, each year the pollution and deforestation of the waters and banks of the Madre de Dios River increases, to which is added the increase in miners in the activity, even working in protected areas of the Pando Department.

Keyword: Violation of Rights in the alluvial gold mining activity

INTRODUCCIÓN

Una actividad desarrollada por el ser humano es la minería aluvial que es una de las formas más antiguas de extracción del oro y a medida del pasar de los años, se ha ido transformando en una actividad con un gran impacto negativo sobre el medioambiente y con consecuencias para las personas que habitan en las regiones donde se ejecuta la misma.

La minería aluvial es una actividad que en su desarrollo entra en la vulneración de derechos humanos a través de la contaminación de las aguas de ríos y desforestación de sus riberas,

En específico en el río Madre de Dios Departamento Pando, esta es desarrollada principalmente por cooperativas mineras y la denominada “pequeña minería”.

En los últimos años la minería aluvial del oro se ha expandido de forma legal e ilegal por gran parte de la Amazonía boliviana, a lo largo de los cauces de ríos importantes de los departamentos de La Paz, Beni y Pando, que a su vez atraviesan territorios indígenas y áreas protegidas.

Cuando hablamos de vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad minera en las riberas del río Madre de Dios Departamento Pando, nos referimos al atentado que existe a la salud y forma de vida de las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

La vulneración de los derechos humanos se refiere a la violación o el abuso de los derechos fundamentales propios de todas las personas. Los derechos humanos son derechos que se consideran universales, inalienables e indivisibles, y que están consagrados en documentos internacionales como la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

En la Constitución Política del Estado el artículo 33 nos dice *“Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente”*.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptada en la Cumbre de la Tierra de 1992, reconoce el derecho de todas las personas a vivir en un medio ambiente saludable.

El acceso a un medio ambiente seguro y saludable está intrínsecamente relacionado con otros derechos humanos, como el derecho a la vida, a la salud, a la alimentación, a la vivienda, y a la cultura, entre otros. Esto significa que la degradación ambiental, la contaminación y otros factores que afectan la calidad del entorno pueden tener un impacto directo en la calidad de vida de las personas.

La conexión entre derechos humanos y medio ambiente es un campo importante de la legislación y la política a nivel global, y refleja la idea de que un medio ambiente saludable es esencial para el ejercicio efectivo de otros derechos humanos fundamentales. La protección y promoción de estos derechos es crucial para el bienestar de las personas y la preservación del planeta, es por ello que toda actividad del ser humano tiene que tener esa conexión de no afectación al medio ambiente ni a los derechos fundamentales que tenemos como personas y planeta.

En el presente análisis de la vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad minera aluvial de oro en las riberas del río Madre de Dios Departamento de Pando, hacemos una descripción de la normativa nacional sobre derechos humanos y medio ambiente, se describe las políticas públicas con relación a derechos humanos y a medio ambiente, se establecen cuales son los derechos humanos vulnerados de las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

El tipo de investigación utilizado en este análisis es principalmente documental, explicativo y descriptivo, donde se ha evidenciado que las políticas establecidas tanto por el gobierno central como departamental, con respecto a actividades de minería aluvial del oro, no han logrado que se cumpla la ley a su cabalidad y a tal efecto no poder mitigar y crear nuevos protocolos que controlen esta de minería aluvial del oro en riberas del Rio Madre Dios departamento Pando; más al contrario cada año va en aumento la contaminación y deforestación de las aguas y riberas del rio madre de Dios, a lo cual se suma el incremento de mineros en la actividad, llegando incluso a trabajar en Áreas protegidas del Departamento Pando.

El análisis de la vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad minera aluvial de oro en las riberas del río Madre de Dios Departamento de Pando, da como aporte científico a: tener mayor conocimiento sobre los impactos de la minería aluvial de oro en la riberas del rio Madre de Dios del Departamento Pando; identifica a los grupos más

vulnerables; fortalece la evidencia para la defensa derechos humanos y contribuye al desarrollo de políticas públicas acordes a la realidad que se vive en las riberas del río madre de dios del Departamento Pando

1. JUSTIFICACIÓN

La vulneración de derechos humanos de las personas que viven en las riberas de los ríos afectados por la contaminación de actividades de minería aluvial del oro, es una afectación tangible que no es amistosa y va en contra de los derechos fundamentales, provocando una dramática y lenta extinción física de las personas a través de enfermedades causadas por los químicos vertidos en las aguas de los ríos y cultural, en los aspectos de convivencia con el medio ambiente y de adopción de nuevas prácticas de cosecha de productos del río que es el sustento de las personas que viven en riberas de los ríos; donde también existe una resistencia no consciente de los cooperativistas mineros de las regulaciones de no uso de químicos que dañen el medio ambiente y afecten a lugareños con sus actividades productivas (DFENSORIA, 2022)

En nuestra Constitución Política del Estado, se establecen derechos y principios fundamentales, relacionados directamente a las personas, el medio ambiente y la protección del entorno natural. Estos derechos suelen incluir el derecho a vivir en un entorno saludable, es deber del Estado de proteger a las personas, el medio ambiente y la obligación de tomar medidas para prevenir la contaminación y el deterioro ambiental, para el bienestar común (C.P.E., 2009)

El reconocimiento de estos derechos en tratados internacionales y constituciones nacionales refleja la creciente conciencia de la importancia de proteger el medio ambiente para garantizar la calidad de vida de las personas y el respeto a los derechos humanos.

Además, los derechos humanos fundamentales, son esenciales y protegen, el derecho a la vida, la salud, la vivienda y la alimentación adecuada, los cuales se verían vulnerados por un medio ambiente insalubre que puede afectar negativamente todos estos aspectos de la vida de las personas. (DFENSORIA, 2022)

La Defensoría del Pueblo, desempeña un papel crucial en la protección y promoción de los derechos humanos de la población. El hecho de que la Defensoría del Pueblo esté interesada en evaluar el impacto de la contaminación de aguas y suelos por las actividades de minería aluvial del oro, desde una perspectiva de derechos humanos es una muestra de su compromiso en garantizar un ambiente saludable para la población. (DFENSORIA, 2022)

La contaminación del agua y el suelo causada por las actividades de minería aluvial de oro, puede tener graves consecuencias para la salud de las personas y el medio ambiente en general. Entre los posibles efectos se incluyen la contaminación del suministro de agua potable, la degradación del suelo, la exposición a productos químicos tóxicos y la pérdida de biodiversidad. Todo esto vulnera directamente a los derechos humanos, como el derecho a la vida, a la salud, a un medio ambiente saludable y la participación en la toma de decisiones que afectan al entorno (CIDH, 2017)

Al evaluar estas cuestiones desde la perspectiva de los derechos humanos, busca garantizar que las autoridades y las empresas responsables de las actividades de minería aluvial del oro cumplan con sus obligaciones de respetar, proteger y cumplir estos derechos fundamentales. Esto podría incluir la supervisión de las actividades auríferas, la promoción de medidas preventivas, la atención a las quejas y preocupaciones de la población afectada y la defensa de los derechos de los lugareños que pueden estar en riesgo debido a estas actividades (Observatorio de Justicia y Género, 2022).

Esta aproximación de Análisis de la vulneración de los derechos humanos debido a la contaminación causada por actividades de minería aluvial del oro en las riberas del río Madre de Dios Departamento Pando, contribuye a la rendición de cuentas y a la búsqueda de soluciones justas y equitativas en el manejo de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, asegurando que la actividad económica, como la minería, no se realiza a costo de los derechos fundamentales de las personas y del bienestar del entorno y común (Defensoría del Pueblo , 2022).

2. PROBLEMA A INVESTIGAR

2.1 Descripción de la situación problemática

La actividad de minería aluvial de oro en riberas del río Madre de Dios del Departamento Pando, consiste en la extracción del oro que se encuentra en causes, fondos y orillas de los ríos. Esta minería se trabaja casi siempre sin maquinaria ni mineros especializados, muchas veces de manera informal e ilegal y sin el cumplimiento de medidas destinadas a prevenir la contaminación de río y deforestación de sus riberas, siendo una actividad de impactos negativos para el ambiente y para la salud humana.

Es preocupante la ausencia de estado para hacer cumplir las normas sobre la actividad de minería aluvial del oro en riberas del río Madre de Dios del Departamento Pando, con esta ausencia, se genera Vulneración a los derechos humanos, a su forma de vida y medio ambiente de las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

2.2 Delimitación del problema

La delimitación del problema de estudio es: la vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad minera aluvial de oro en las riberas del río madre de dios departamento de Pando.

2.2.1 Delimitación espacial

La presente investigación representa un esfuerzo por comprender y documentar de manera exhaustiva los acontecimientos relacionados con la contaminación causada por la actividad de minería aluvial del oro en las riberas del río madre de dios Departamento Pando, que ha afectado significativamente a las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

2.2.2 Delimitación Temática

Vulneración de los Derechos Humanos debido a la contaminación causada por la actividad de minería aluvial del oro, de las personas asentadas en estas riberas, las cuales en su mayoría pertenecen a comunidades y pueblos originarios campesinos.

2.2.3 Delimitación temporal

Se considerarán los eventos que han tenido lugar en un período de los últimos cinco años hasta el presente.

2.3 Planteamiento del problema

Los derechos humanos de las personas y pueblos indígenas que viven en las riberas de ríos afectados por la contaminación por la actividad de minería aluvial del oro, es una afectación tangible que no es amistosa con los derechos humanos provocando por consecuente la extinción física y cultural; donde también existe una resistencia de los cooperativistas a las regulaciones del mercurio, que son necesarias, para evitar la vulneración de los derechos humanos de las personas y pueblos indígenas que viven en estas riberas.

¿Cuáles son los principales factores que inciden en el análisis de la vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad de minería aluvial del oro en las riberas del río madre de dios Departamento Pando, en la gestión 2023 y primer trimestre gestión 2024?

2.4 Definición del objeto de estudio

La importancia de la protección de los derechos humanos a través de una participación efectiva y activa de las personas, es un medio importante para proteger los derechos humanos, ya que permite a estas influir en las decisiones que afectan sus vidas y bienestar, incluidos los derechos a la salud y un medio ambiente saludable.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Analizar la vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por la actividad minera aluvial de oro en las riberas del río Madre de Dios Departamento de Pando.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Describir la normativa nacional sobre derechos humanos y medio ambiente.
- ✓ Examinar las políticas públicas con relación a derechos humanos y al medio ambiente.
- ✓ Identificar los derechos humanos vulnerados por la contaminación causada por la actividad de minería aluvial del oro de las personas asentadas en riberas del río madre de dios Departamento Pando.

4. SUSTENTO TEÓRICO, DEBATE Y REFLEXIÓN

4.1 Marco Referencial

4.1.1 Derechos Humanos

Como lo ha afirmado la Corte Interamericana de Derechos Humanos,

... la protección a los derechos humanos, en especial a los derechos civiles y políticos recogidos en la Convención, parte de la afirmación de la existencia de los ciertos atributos inviolables de la persona humana que no pueden ser menoscabados por el ejercicio del poder público. Se trata de esferas individuales que el Estado no puede vulnerar o en la que solo puede penetrar limitadamente. Así, en la protección de los derechos humanos, esta necesariamente comprendida la noción de la restricción al ejercicio del poder estatal. (DD.HH, 9 de marzo 1986)

4.1.2 Universalidad

Todas las personas son titulares de los derechos humanos y no pueden involucrarse diferencias de regímenes políticos, sociales o culturales como pretexto para ofenderlos o menoscabarlos.

Últimamente se ha pretendido cuestionar la universalidad de los derechos humanos, presentándolos como un mecanismo de penetración político o cultural de los valores occidentales. Desde luego que siempre es posible manipular políticamente cualquier concepto, pero lo que nadie puede ocultar es que las luchas contra las tiranías han sido, son y serán universales.

4.1.3 El respeto y garantía de los derechos civiles y políticos

Los derechos civiles y políticos tienen por objeto la tutela de la libertad, la seguridad y la integridad física y moral de la persona, así como de su derecho a participar en la vida pública. Por lo mismo, ellos se oponen a que Él Estado invada o agreda ciertos atributos de la persona, relativos a su integridad, libertad y seguridad.

4.1.4 El respeto

El respeto a los derechos humanos implica que la actuación de los órganos del Estado no puede traspasarlos límites que le señalan los derechos humanos, como atributos inherentes a la dignidad de la persona y superiores al poder del Estado.

El respeto a los derechos humanos impone la adecuación del sistema jurídico para asegurar la efectividad del goce de dichos derechos. El deber de respeto también comporta que haya de considerarse como ilícita toda acción u omisión de un órgano o funcionario del Estado que, en ejercicio de los atributos de los que está investido, lesione indebidamente los derechos humanos, en tales supuestos es irrelevante que el órgano o funcionario haya procedido en violación de la ley o fuera del ámbito de su competencia.

4.1.5 La garantía

La garantía de los derechos humanos es una obligación aun más amplia que la anterior, pues impone al Estado el deber de asegurar la efectividad de los derechos humanos con todos los medios a su alcance. Ello comporta, en primer lugar, que todo ciudadano debe disponer de medios judiciales sencillos y eficaces para la protección de sus derechos. Por obra del mismo deber, las violaciones a los derechos reconocidos en convenciones internacionales en las que un Estado es parte, deben ser reputadas como ilícitas por el Derecho interno de ese Estado.

4.2 Marco Conceptual

4.2.1 Normativa aplicable según Derechos Humanos (ONU)

El 28 de julio de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró, mediante su Resolución A/RES/64/292, el acceso seguro a un agua potable salubre y al saneamiento como un derecho humano fundamental para el completo disfrute de la vida y de todos los demás derechos humanos (NU, s/f.). Esto es considerar la interdependencia de los derechos: Si se trata el derecho humano al agua, también influye en el derecho humano a la vida, a la alimentación, a la salud, al medio ambiente sano, a la reducción de la pobreza, por señalar los más evidentes.

El agua es un elemento indispensable para la vida. Su existencia en la superficie terrestre tiene múltiples funciones para la existencia de todos los seres vivos. En el cuerpo humano, más del

70% está constituido por agua y es elemental para garantizar la salud, tanto en cantidad, como en calidad, para ingerirla, para el aseo personal y para preparar alimentos. La Organización Mundial para la Salud, a través de un estudio realizado por Guy Howard y Jamie Bartram, estableció que 20 litros por persona diarios es un acceso básico de agua y aumentar a 50 litros sería un acceso intermedio, pero el óptimo para asegurar las necesidades de consumo e higiene son 100 litros diarios por persona (Howard, 2003)

Según Naciones Unidas el 884 millones de personas en el mundo carecen de acceso seguro al agua potable y 2.600 millones de personas carecen de acceso a un saneamiento básico, lo que supone el 40% de la población mundial. (Naciones Unidas The right to water. ACNUDH, 2010)

El agua es una fuente de salud cuando es inocua. El agua es un líquido transparente, incoloro, inodoro e insípido compuesto por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, pero también se pueden encontrar otras sustancias disueltas como sales, compuestos sulfurados y gases, benéficas para la salud. Según la NOM-127-SSA1-199, el agua potable es el agua para uso y consumo humano como aquella que no contiene contaminantes objetables, ya sean químicos o agentes infecciosos, y que no causa efectos nocivos al ser humano. Es el agua que se puede beber (CONAGUA, 2016a). Se considera que el agua es salobre cuando tiene concentración de sólidos disueltos totales igual o mayor a 2 000 y menor a 10 000 mg/l . (CONAGUA, 2018).

Sin embargo, el acceso al agua limpia para consumo humano no la tiene toda la población, esto asociado a la falta de saneamiento básico, forman una condición de riesgo a la salud. En el mundo, el agua contaminada habría causado 1.8 millones de muertes, por culpa de un mal saneamiento o la contaminación de las fuentes de origen, que causan dolencias gastrointestinales e infecciones. (Lancet, 20 de octubre de 2017)

La relación del acceso al agua limpia y los servicios de saneamiento con la tasa de mortalidad infantil por enfermedades diarreicas muestra los alcances de dicha cobertura. Según la CONAGUA (2016b) en 1990 se tenía una tasa de mortalidad de 122.7 menores de 5 años (por cada 100 000 habitantes) por enfermedades diarreicas, y ésta pasó a 7.5 para el año 2015, cuando la cobertura del servicio de agua entubada fue de 95.3% y de alcantarillado y saneamiento básico del 92.8%. Aunque las condiciones han mejorado, todavía existe la necesidad de contar con

políticas públicas integrales para garantizar el derecho humano al agua, es un asunto que va más allá de la propia infraestructura para conducirla. (CONAGUA, 2018)

El agua es un elemento necesario para garantizar el derecho a la alimentación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) apunta que la mayoría de los habitantes rurales en el mundo se dedican a la agricultura como principal medio de subsistencia (FAO, 2016). Según la misma fuente: “Alrededor del 90 % de los 570 millones de granjas del mundo son de propiedad de las familias que las explotan. La mayoría son pequeñas y se encuentran en las zonas rurales del mundo en desarrollo. Muchos de estos pequeños productores familiares son pobres, padecen inseguridad alimentaria y tienen un acceso limitado a los mercados y servicios” (FAO-FCEA, 2017)

Un cálculo general al año 2000 indica que en América Latina el sector agrícola demanda el 70,9% del agua dulce utilizada, la industria el 11,4% y el 17,7% es para el uso doméstico (Foronda, 2008:314). En México de cada 100 litros de agua empleada, 76 son para el uso agropecuario, de éstas, 49 litros provienen de aguas superficiales y 27 de las subterráneas (CONAGUA, 2016). En todo el territorio se tienen 30 millones de hectáreas agrícolas, de las cuales 6.5 millones son de riego y el resto de temporal. (FAO-FCEA, 2017)

El agua es un derecho humano entrelazado con otros derechos

Es indispensable para sustentar la vida humana, pero también para cultivar y preparar alimentos, para el aseo personal y para contar con espacios de convivencia sin riesgo a la salud, mantener un ambiente sano con manantiales, ríos, lagos y mares donde habiten diversidad de especies. No se pueden concebir tales actividades sin agua limpia, en las cantidades suficientes y al alcance de toda la población. Negar agua en estas condiciones es negar la vida, es negar el derecho a vivir bien. (Ávila García, s/f)

El tema del agua y los derechos humanos forman parte de una reflexión progresiva, tanto en el ámbito internacional como en el nacional. La noción del derecho al agua ha estado implícita con mayor énfasis desde el siglo pasado y en el presente: ...en instrumentos legales internacionales de carácter vinculante (obligatorio) para los Estados como la Convención de Ginebra de protección a las personas civiles en tiempos de guerra (1949), el Pacto Internacional de Derechos

Políticos y Civiles (1966), el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (1979) y la Convención sobre los derechos de la niñez (1989). [...] Otros instrumentos internacionales, de carácter no vinculante, se han emitido desde 1948, como la Declaratoria Universal de Derechos Humanos. Sin embargo, es [...] a partir de los años 1970, que se reconoció en diferentes conferencias internacionales y foros mundiales (desde las Cumbres sobre Medio Ambiente hasta los Foros Mundiales del Agua), la importancia del agua para la sociedad y los ecosistemas y su reivindicación como un derecho humano y ambiental (Ávila García, s/f)

El derecho a la vida

El artículo 6 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) afirma que *“el derecho a la vida es inherente a la persona humana. Este derecho estará protegido por la ley”* y *“nadie podrá ser privado de la vida arbitrariamente”*. Más aún, el artículo 6 de la CDN reconoce que *“cada niño tiene el derecho intrínseco a la vida”* y que *la supervivencia y el desarrollo del niño deben estar garantizados en la “máxima medida posible”*

Cuando hacemos un análisis sobre las enfermedades que están vulnerando el derecho a la vida, tal vez el ejemplo más famoso de los efectos directos de la contaminación del mercurio es el que se produjo en los pueblos de pescadores de la costa de la bahía de Minamata, en Japón. Considerada como uno de los 10 principales desastres ambientales en el mundo, la contaminación fue causada por la descarga de aguas residuales de la Chisso Corp., una empresa química que utilizaba sulfato de mercurio y cloruro de mercurio como catalizadores en la producción de acetaldehído y cloruro de vinilo. (Alchin, 2015)

El metilmercurio, un subproducto del proceso de producción de acetaldehído, se acumuló en el pescado y los mariscos de la bahía, contaminando así el alimento (Harad, 1995).

Los pacientes afectados por la enfermedad mostraron pérdida de la sensación periférica y restricción del campo visual, atrofia del cerebro, marcha atáxica, temblores y convulsiones violentas. The bLa carga de la contaminación continuó asediando a la gente de la bahía de

Minamata con el nacimiento de niños portadores de la enfermedad. Los funcionarios y médicos locales registraron una inusualmente alta frecuencia de parálisis cerebral y otros trastornos infantiles en el área. Las autopsias de 2 niños que murieron ayudaron a los médicos a confirmar que los niños sufrían, junto con otros 16, de una forma congénita de la enfermedad de Minamata. Hasta el año 2009, 2.271 víctimas habían sido certificadas oficialmente, y más de 10.000 personas habían recibido compensación financiera. Sin embargo, a pesar de esos esfuerzos todavía hay muchas víctimas de intoxicación por mercurio que no han sido reconocidas Normativa internacional. (Alchin, 2015)

Otro caso parecido al de Japón es el que sucedió en Irak en el año 1970, cuando 73.201 toneladas de trigo y 22.262 toneladas de cebada, con recubrimiento de mercurio en los granos, se enviaron desde EE.UU. y México y se distribuyeron entre los agricultores. Se estima que 10.000 personas murieron, en tanto que otras 100.000 personas sufrieron daño cerebral grave y permanente por el consumo de alimentos contaminados con mercurio. (Alchin, 2015)

El derecho de los niños y los adultos al más alto nivel posible de salud

El artículo 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) afirma que las Partes deben “reconocer el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental”. Más aún, el pacto reconoce también el derecho de los trabajadores a condiciones saludables de trabajo. (PIDESC, 1966)

Con respecto a los derechos de los niños, el artículo 24 de la CDN reconoce “el derecho del niño a disfrutar del más alto nivel posible de salud [...] *tomando en cuenta los peligros y riesgos de la contaminación ambiental*”. (UNICEF, 1990)

El artículo 10 del PIDESC pide también “*que se adopten medidas especiales de protección y ayuda en beneficio de todos los niños y jóvenes, sin discriminación alguna*”. (PIDESC, 1966)

Las implicaciones del mercurio para el derecho a la salud y a la protección de los niños pueden verse claramente en las comunidades rurales de las zonas ricas en oro de muchos países en desarrollo. En estas regiones el mercurio se utiliza para extraer el oro del mineral. La exposición al mercurio causada por las prácticas mineras representa un peligro grave para la salud, que impide que se logren normas justas de protección de la salud física y mental, no sólo de los

trabajadores y las comunidades locales, sino también de la población en general. Varios estudios de evaluación ambiental y de salud han confirmado la existencia de una contaminación grave por mercurio en las comunidades dedicadas a la minería de oro artesanal y a pequeña escala (ASGM), así como una alta incidencia de intoxicación sintomática por mercurio en los trabajadores. (Human Rights Watch, 2012)

Por ejemplo, en Venezuela, la concentración de mercurio en el aire durante un tiempo medio ponderado de 8 horas (TWA) varió de 0,1 a 6.315 mg/ μg^3 , con una media de 183 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El veinte por ciento de las mediciones de TWA estaban por encima de lo recomendado por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), que recomienda un límite de exposición de 50 mg/ μg^3 . El 26 por ciento superó el valor límite umbral (TLV) de 25 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ establecido por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH). Por añadidura, un 55 por ciento y un 62 por ciento, respectivamente, de los trabajadores con alta carga corporal (fundidores de amalgama) de las islas de Sulawesi y Kalimantan, Indonesia, recibieron un diagnóstico de intoxicación crónica por mercurio en los estudios sobre la ASGM. (Bose, 2001)

Derecho a la alimentación

De acuerdo con el artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos y al artículo 11 del PIDESC “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y bienestar propios y de su familia, incluyendo la alimentación”. El derecho a disponer de agua y alimentos adecuados se encuentra también establecido en las Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO). El “acceso a alimentos adecuados, inocuos y nutritivos y el consumo de ellos” (énfasis agregado) está protegido también por el Convenio sobre Ayuda Alimentaria.

Lamentablemente, la contaminación de los cuerpos de agua con mercurio está muy extendida y amenaza a una fuente muy importante de proteínas de alta calidad como el pescado. Un estudio del ODPIB muestra la contaminación de las aguas y las enfermedades que esto ocasiona en las y los pobladores de las comunidades, los efectos que la contaminación minera, por la extracción legal e ilegal de oro en el Río Madre de Dios, en Pando, está dejando incertidumbres con

respecto a su habidad entre las comunidades que habitan en el Territorio Indígena Multiétnico (TIM II). (ODPIB, 2022)

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que el pescado aporta al menos el 15 por ciento del consumo promedio per cápita de proteínas animales para 2.900 millones de personas.⁴² De este modo, algunas personas no pueden reducir su consumo de pescado sin sufrir hambre o inanición, incluso si su fuente de proteínas está contaminada con mercurio. (FAO-FCEA, 2017)

Derecho el acceso a la información

En virtud del artículo 19 del PIDCP, “todo el mundo tiene la libertad de buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole”. (PIDCP, 1966)

El acceso a la información es especialmente importante cuando los derechos humanos son violados debido a la exposición indebida a productos químicos tóxicos. Varios países han reconocido el derecho de las personas a saber acerca de los productos químicos tóxicos en el medio ambiente en el que viven y trabajan.

En Bolivia la CPE establece en su Artículo 21 Numeral 6 que se tiene todo el derecho “*acceder a la información, interpretarla, analizarla y comunicarla libremente, de manera individual o colectiva*” (C.P.E., 2009)

Además, el Convenio sobre Productos Químicos (c.170) de la OIT reconoce que los trabajadores tienen derecho a información sobre los peligros de las sustancias químicas que se usan en el lugar de trabajo, y los empleadores tiene el deber de informar sobre esto a los trabajadores. (Conevno OIT 170, 1990)

Derechos de los trabajadores

Además de los derechos de los trabajadores que se mencionaron anteriormente, incluido el derecho a la información, en conformidad con el artículo 18 de la OIT c.170 “los trabajadores tendrán derecho a retirarse de situaciones peligrosas derivadas del uso de sustancias químicas cuando tengan justificación razonable para creer que hay un peligro inminente y grave para su seguridad o su salud.” Además, los trabajadores tienen también el derecho a “información sobre

la identidad de las sustancias químicas utilizadas en el trabajo y las propiedades peligrosas de tales sustancias químicas, a medidas de precaución, a educación y capacitación”. (Conevno OIT 170, 1990)

4.3 Marco Historio

4.3.1 Contaminación minera del oro en el departamento de Pando

De acuerdo a la investigación del Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS) y el Centro de Documentación e Información de Bolivia (CEDIB), se ha identificado una contaminación severa por mercurio en comunidades del Territorio Indígena Multiétnico II (TIM II), que afecta tanto la salud de los pobladores como el medio ambiente. En 2021, se registraron 180 balsas mineras en el río Madre de Dios, de las cuales el 92.3% operaban de forma ilegal, vertiendo mercurio al agua y contaminando peces, suelos y cultivos.

De los cinco pueblos indígenas que habitan en el Departamento de Pando el que será sujeto de estudio por estar establecido en las riberas del río madre de Dios es el:

Pueblo Ese Ejja

Son un pueblo indígena semi-nómada que habita principalmente en las regiones amazónicas de Perú y Bolivia. Se caracterizan por su profundo conocimiento de la selva tropical y su estrecha relación con el ecosistema fluvial. Su lengua, el Ese Ejja, pertenece a la familia lingüística Takana.

El Pueblo Ese Ejja, también conocido como Ese Eja o Ese Ejja, es un pueblo indígena que habita principalmente en las regiones amazónicas de Perú y Bolivia, con una presencia significativa en las riberas del Río Madre de Dios en el departamento de Pando. Su modo de vida tradicional está estrechamente ligado al ecosistema fluvial, donde desarrollan actividades de pesca, caza y recolección.

Sin embargo, la presencia y expansión de la minería aurífera ilegal en la región ha generado un impacto devastador en el ambiente y la vida del Pueblo Ese Ejja. La contaminación por mercurio, proveniente de la extracción y procesamiento del oro, ha contaminado las aguas del

Río Madre de Dios y sus afluentes, afectando directamente la salud y el acceso a agua potable de las comunidades indígenas.

Impactos de la contaminación aurífera en el Pueblo Ese Ejja:

- **Contaminación del agua:** El mercurio, utilizado en la minería aurífera, se biomagnifica en la cadena alimenticia, afectando principalmente a los peces, los cuales son un componente fundamental de la dieta del Pueblo Ese Ejja. El consumo de pescado contaminado con mercurio puede provocar graves problemas de salud, incluyendo daños neurológicos, renales y reproductivos.
- **Enfermedades:** La exposición al mercurio también se ha relacionado con un aumento en la incidencia de enfermedades como la malaria, la diarrea y las infecciones respiratorias. Estas enfermedades, exacerbadas por la falta de acceso a servicios de salud adecuados, afectan de manera desproporcionada a las comunidades indígenas.
- **Pérdida de recursos:** La contaminación del río y la deforestación asociada a la minería aurífera han diezmando los recursos naturales de los que depende el Pueblo Ese Ejja para su subsistencia. La pesca, la caza y la recolección se han vuelto cada vez más difíciles, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de las comunidades.

4.3.2 Vulneración de los derechos humanos:

La contaminación causada por la minería aurífera no solo afecta el medio ambiente y la salud del Pueblo Ese Ejja, sino que también vulnera una serie de derechos humanos fundamentales, incluyendo:

- **Derecho a la salud:** El acceso a agua potable y a un medio ambiente sano son requisitos esenciales para el disfrute del derecho a la salud. La contaminación del Río Madre de Dios ha privado al Pueblo Ese Ejja de estos derechos básicos, poniendo en riesgo su salud física y mental.
- **Derecho a la alimentación:** La pérdida de recursos naturales y la contaminación del río han dificultado el acceso del Pueblo Ese Ejja a su alimentación tradicional, poniendo en riesgo su seguridad alimentaria.

- **Derecho a la cultura:** La cultura del Pueblo Ese Ejja está profundamente arraigada a su relación con el Río Madre de Dios. La destrucción del medio ambiente y la contaminación del río amenazan con destruir su identidad cultural y sus tradiciones ancestrales.

Medidas necesarias:

Es necesario tomar medidas urgentes para proteger al Pueblo Ese Ejja de los impactos de la contaminación aurífera y garantizar el respeto de sus derechos humanos. Estas medidas incluyen:

- **Detener la minería aurífera ilegal:** La erradicación de la minería ilegal es fundamental para detener la contaminación del Río Madre de Dios y proteger la salud y el medio ambiente del Pueblo Ese Ejja.
- **Implementar programas de remediación ambiental:** Se deben implementar programas de limpieza y restauración del río para eliminar el mercurio y otros contaminantes del agua.
- **Garantizar el acceso a agua potable y atención médica:** Las comunidades indígenas deben tener acceso a agua potable segura y a servicios de salud adecuados para atender a las personas afectadas por la contaminación.
- **Respetar el derecho a la consulta previa:** Las autoridades deben consultar con el Pueblo Ese Ejja antes de tomar cualquier decisión que pueda afectar su territorio o sus medios de vida.
- **Promover el desarrollo sostenible:** Es necesario fomentar alternativas económicas sostenibles que no perjudiquen el medio ambiente ni los derechos del Pueblo Ese Ejja.

La situación del Pueblo Ese Ejja es un ejemplo alarmante de cómo la actividad humana puede tener un impacto devastador en el medio ambiente y en los derechos humanos de las comunidades indígenas. Es necesario tomar medidas urgentes para proteger a este pueblo y garantizar su futuro en un ambiente sano y sostenible siendo una de las prioridades dar mejor calidad de vida a cada uno de los pobladores de esta región.

Viendo desde un punto de vista analítico, podemos decir que desde un contexto general la Organización Mundial de la Salud definió en 1946 de una manera tradicional a la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Sin embargo, a lo largo del tiempo se han hecho aportes a esta definición buscando interiorizar el ser humano en torno al medio ambiente social y físico en el cual se desarrolla. Así, la salud humana es un estado íntegro en donde el ser humano está íntimamente relacionado con el medio que lo rodea "su medio ambiente". (OMS, 1946)

Para discernir la salud debemos saber que esto implica varios factores más allá del físico, mental y social. De esta forma, "Mientras que la salud personal puede parecer relacionada sobre todo con un comportamiento prudente, la herencia genética, el trabajo, la exposición a factores ambientales locales y el acceso a la atención sanitaria, la salud sostenida de la población precisa de los servicios de la biósfera que sustentan la vida saludable de la humanidad". (World Health Organization., 2015)

Así, el estado de la salud pública en riberas del río Madre de Dios Departamento de Pando está íntimamente relacionado a las actividades predominantemente depredatorias y sin control efectuadas por la minería informal/ilegal y que generan no sólo contaminación mercurial sino deforestación, destrucción de los suelos aluviales amazónicos, colmatación de los cauces de agua, contaminación hídrica microbiológica y fisicoquímica, etc.

Por ejemplo, sólo en la última década, tomando en cuenta las cifras oficiales de producción de oro, en el río Madre de Dios se han liberado aproximadamente 400 toneladas de mercurio al medio ambiente, el cual finalmente se ha depositado en el lecho del cauce del río en donde sufre procesos de metilación generando procesos de contaminación en la cadena trófica alimenticia de todos aquellos seres vivos - especialmente peces- que dependen de las fuentes de agua y que finalmente llegan a ser parte de la dieta humana. Esta afirmación se puede extender a otras zonas de minería informal/ilegal que utiliza mercurio para extraer el oro en todo lo largo del Río Madre De Dios y en específico en las áreas que corresponden al Departamento de Pando. (Cejis y Cedib, 2021)

La aparición de zonas de explotación minera informal e ilegal en el río Madre de Dios se asocia con procesos migratorios que se traducen en la formación desordenada de asentamientos

humanos como ocurre en los procesos de minería artesanal y de pequeña escala. (Cejis y Cedib, 2021)

Estos carecen de adecuadas prestaciones de atención de salud primaria al igual que de sistemas de vigilancia en salud ocupacional por parte del estado, de igual forma los servicios de agua potable, manejo de residuos sólidos y aguas servidas son casi inexistentes generando un grave riesgo en la salud de las poblaciones que usan el agua directamente de los ríos. Los recintos mineros son los lugares propicios que favorecen la proliferación de enfermedades asociadas al consumo de "agua sucia" contaminada por desechos orgánicos e inorgánicos y que generan diarreas de origen infeccioso y no infeccioso, así como enfermedades en las que el agua sirve de base ecobiológica para su desarrollo por destrucción del bosque y generación de nuevas zonas de estancamiento y colecta de este líquido elemento, que incrementan patologías como la malaria, el dengue, leishmaniasis, etc. (CEJIS, 2020)

Asentamientos precarios

Se estima que cerca de 20.000 personas aproximadamente viven de la minería aurífera en Madre de Dios, en condiciones precarias de vivienda, por los campamentos temporales de plástico, y en condiciones de salud muy bajas, o simplemente en las mismas balsas donde realizan las actividades laborales, incluso toman agua del río, la cual no está purificada y encima sobre ellas mismas hacen sus necesidades fisiológicas. (Cejis y Cedib, 2021)

Destrucción de tierras agrícolas aluviales

Las mejores tierras agrícolas en la Amazonía son las aluviales a lo largo de los ríos, y precisamente en estas zonas también operan diversos tipos de dragas. Aún no se tienen datos, pero varios miles de hectáreas de tierras fértiles y aluviales ya han sido totalmente destruidos. Esto va en detrimento de la producción agrícola sostenible. (CEJIS, 2020)

Alteración del paisaje

La destrucción de los bosques y del cauce de los ríos altera profundamente el paisaje, lo que impacta en el derecho a un ambiente adecuado para vivir de los comunarios y a la cultura de los pueblos indígenas. Una de las actividades prometedoras en riberas del río Madre de Dios es el

ecoturismo, La presencia de dragas y la alteración de los ríos merma y hasta destruye los atractivos turísticos potenciales y futuros (Cejis y Cedib, 2021)

Calidad del agua

La descarga a los cursos de agua de gran cantidad de sólidos en suspensión afecta la calidad del agua. Después de analizar en laboratorio seis pruebas de agua tomadas del río Madre de Dios, en el tramo que pasa por el TIM-II, se identificaron daños a la calidad del agua del río provocados principalmente por la minería aluvial del oro lo cual vulnera los derechos fundamentales de los comunarios y pueblso indígenas asentados en esta ubicación. (Cejis y Cedib, 2021)

Reflexiones sobre lo indicado

La minería informal e ilegal constituye una actividad sumamente perniciosa para la salud humana en riberas del rio Madre de Dios y en el Departamento de Pando en general, afectando a las poblaciones en donde se realiza la actividad extractiva, así como, a las que se encuentran en lugares distantes a la mismas. (Cejis y Cedib, 2021)

La minería informal e ilegal no repara en lo más mínimo en el cuidado del ser humano, la aplicación de normativas que rigen a esta actividad, están siendo vulneradas y no cumplidas flagrantemente, ni en la aplicación de tecnologías óptimas de extracción, mitigación y biorremediación. (Cejis y Cedib, 2021)

De igual forma el descubrimiento, explotación de metales y el desarrollo de la metalurgia está asociado al desarrollo histórico de las naciones. De este modo, la actividad minera formal puede generar muchos beneficios a la población cuando ésta es llevada con responsabilidad socio ambiental y de acuerdo a ley, con una visión relevante sobre la salud de todo un ecosistema, incluido el humano como individuo y como comunidad. (World Health Organization, 2017)

4.4 Marco Legal

4.4.1 Normativa de las Leyes Nacionales e Internacionales

El cuerpo normativo que se tiene en el Estado Plurinacional de Bolivia sobre derechos humanos fundamentales y derecho a un medio ambiente sano este encabezado por La Constitución Política del Estado y leyes referentes al tema:

DERECHOS FUNDAMENTALES PLASMADOS EN LA CPE BOLIVIANA

Artículo 15. I. Toda persona tiene derecho a la vida y a la integridad física, psicológica y sexual.

Artículo 16. I. Toda persona tiene derecho al agua y a la alimentación.

Artículo 17. Toda persona tiene derecho a la educación.

Artículo 18. I. Todas las personas tienen derecho a la salud.

DERECHOS DE LAS NACIONES Y PUEBLOS INDÍGENAS ORIGINARIOS CAMPESESINO PLASMADOS EN LA CPE BOLIVIANA

Artículo 30. I. Es nación y pueblo indígena originario campesino toda la colectividad humana que comparta identidad cultural, idioma, tradición histórica, instituciones, territorialidad y cosmovisión, cuya existencia es anterior a la invasión colonial española.

DERECHOS SOCIALES Y ECONÓMICOS, DERECHO AL MEDIO AMBIENTE PLASMADOS EN LA CPE BOLIVIANA

Artículo 33. Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho debe permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente.

Artículo 34. Cualquier persona, a título individual o en representación de una colectividad, está facultada para ejercitar las acciones legales en defensa del derecho al medio ambiente, sin perjuicio de la obligación de las instituciones públicas de actuar de oficio frente a los atentados contra el medio ambiente.

Legislación del Estado boliviano que establece en materia de Medio Ambiente y referente a la actividad minera en el País:

Ley N° 1333, 27 de abril de 1992, Ley del Medio Ambiente

Tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad vida de la población.

Ley N° 300, 15 de octubre de 2012 Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para vivir bien

La presente Ley establece el marco normativo para la preservación del medio ambiente (la Madre Tierra), garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y hábitats.

Ley N° 755, 28 de octubre 2015 Ley de Gestión de Residuos

La presente Ley tiene por objeto establecer la política general y el régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia, priorizando la prevención para la reducción de la generación de residuos, su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura

Ley N° 535, 28 de mayo 2014 Ley de Minería y Metalurgia

La presente Ley tiene por objeto regular las actividades minero metalúrgicas estableciendo principios, lineamientos y procedimientos, para la otorgación, conservación y extinción de derechos mineros, desarrollo y continuidad de las actividades minero metalúrgicas de manera responsable, planificada y sustentable

Asi mismo las normas establecidas internacionalmente a través de tratados internacionales están ratificadas y plasmadas en nuestra constitución política del estado de Bolivia las cuales son:

Bolivia es un país que ha ratificado el **Convenio de Estocolmo**, un acuerdo internacional que busca proteger el medio ambiente y la salud humana de los contaminantes orgánicos persistentes

(COP): Bolivia ratificó el Convenio de Estocolmo el 3 de junio de 2003, siendo el primer país de América del Sur en hacerlo. El Convenio entró en vigor en Bolivia el 17 de mayo de 2004.

El **Acuerdo de Escazú** es un acuerdo internacional que busca garantizar el acceso a la información ambiental, la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia ambiental: Entró en vigor en Bolivia el 22 de abril de 2021, mediante la ratificación de la ley N° 1182

Por otra parte, las Norma establecida por el Estado Plurinacional de Bolivia para la actividad minera, el cual es un factor importante en este análisis indica lo siguiente:

LEY DE MINERÍA Y METALURGIA N° 535 DEL 28 DE MAYO 2014 (Bolivia)

ARTÍCULO 2. (DOMINIO Y DERECHO PROPIETARIO DEL PUEBLO BOLIVIANO).

- I. Los recursos minerales, cualquiera sea su origen o forma de presentación existentes en el suelo y subsuelo del territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano; su administración corresponde al Estado con sujeción a lo previsto en la presente Ley.
- II. Ninguna persona natural o colectiva, aun siendo propietaria del suelo, podrá invocar la propiedad sobre los recursos minerales que se encuentren en el suelo y subsuelo.

ARTÍCULO 3. (ALCANCES Y EXCLUSIONES).

- I. La presente Ley alcanza a todas las actividades mineras que se realicen sobre los recursos minerales que se encuentran en el suelo y subsuelo del territorio boliviano, cualquiera sea su origen o el estado en el que se presenten, incluyendo granitos, mármoles, travertino, pizarras, areniscas, arcillas y otras rocas; minerales industriales como yeso, sal, mica, asbesto, fosfatos, bentonita, baritina, azufre, fluorita, salmueras, boratos, carbonatos, magnesita, caliza; piedras semipreciosas: cristal de roca y variedades de cuarzo, ágata, amatista, granates, topacio, berilo, sodalita, citrino y piedras preciosas como diamantes, esmeraldas y otras; y tierras raras.

- II. Gas, petróleo y demás hidrocarburos, aguas minero medicinales, recursos geotérmicos, están fuera del alcance de la presente (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

ARTÍCULO 17. (FUNCIÓN ECONÓMICA SOCIAL).

- I. La función económica social se cumple con el desarrollo de las actividades mineras, precautelando su sustentabilidad, la generación de empleo respetando la dignidad y derechos laborales y sociales de los trabajadores mineros, en beneficio de la sociedad, del interés colectivo y de su titular, cuyo incumplimiento y régimen sancionatorio se rige por las normas específicas aplicables a cada materia.
- II. Las Empresas Públicas Mineras cumplirán la Función Económica Social de acuerdo a planes empresariales, corporativos, la política minera y estrategias del sector minero. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

ARTÍCULO 19. (PARTICIPACIÓN DE LAS NACIONES Y PUEBLOS INDÍGENA, ORIGINARIO CAMPESINOS).

Las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos, gozan del derecho a la participación en los beneficios de la explotación de los recursos minerales en sus territorios, conforme al régimen regalitario minero, sin perjuicio de las medidas y compensaciones que correspondan de acuerdo con el régimen de consulta previa establecida en la presente Ley.

ARTÍCULO 20. (DIFERENCIA DE DERECHOS).

El derecho al ejercicio de las actividades mineras otorgadas por el Estado, constituye un derecho distinto e independiente del derecho de propiedad de la tierra.

Ahora veremos la parte de las Áreas de Reserva Fiscal Minera que es uno de los aspectos que hoy en día no se respeta por parte de nuestros mineros

ÁREAS DE RESERVA FISCAL MINERA ARTÍCULO 24. (RESERVA FISCAL MINERA).

- I. El Órgano Ejecutivo mediante Decreto Supremo podrá declarar como Reserva Fiscal Minera, determinadas zonas del territorio nacional, con la finalidad de efectuar labores de prospección, exploración y evaluación, para determinar el TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES potencial mineralógico del área de reserva e identificar nuevas áreas mineras de interés, respetando derechos pre-constituidos y adquiridos.
- II. Decreto Supremo que establezca la Reserva Fiscal Minera señalada en el Parágrafo precedente, tendrá una vigencia no mayor a cinco (5) años desde su promulgación; a cuyo vencimiento quedará sin efecto, sin necesidad de disposición legal expresa.
- III. Durante la vigencia de la Reserva Fiscal Minera, no podrán otorgarse, en el área de reserva, derechos mineros bajo ninguna de las modalidades establecidas en la presente Ley. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

Si bien están las normas que amparan todos los derechos de las personas de acuerdo a la norma, también existe los pros que pueden ser sancionadas como lo establece en el siguiente artículo.

ARTÍCULO 103. (SUSPENSIÓN DE TRABAJOS).

- I. Las autoridades competentes que pueden impedir la iniciación u ordenar la suspensión de actividades mineras, son:
 - a. Autoridad Ambiental Competente, previa comprobación de casos de impacto ambiental, a denuncia presentada por personas naturales o jurídicas, en base a informes técnicos y legales; en tanto se mantengan las condiciones o causas que originaron dicha medida de suspensión.
 - b. Autoridades competentes que ejercen control y fiscalización de las actividades mineras, cuando se tratare de propase de labores o cuando así lo exijan la salud y vida del personal que realiza actividades mineras.
 - c. Autoridades Jurisdiccionales.
- II. La autoridad competente del Órgano Ejecutivo encargado de la protección de naciones y pueblos indígena originarios en situación de alta vulnerabilidad, podrá solicitar la suspensión de las actividades mineras a la AJAM, cuando corresponda, previo informe técnico y jurídico.

- III. La suspensión temporal se mantendrá en tanto se mantengan las condiciones o causas que originaron dicha medida de suspensión

ARTÍCULO 104. (EXPLOTACIÓN ILEGAL).

- I. El que realizare actividades de explotación de recursos minerales, sin contar con la autorización o derecho otorgado en el marco de la presente Ley, incurre en explotación ilegal. Las sanciones penales establecidas por Ley, deberán incluir la obligación de restituir al Estado el valor de los minerales extraídos y de cumplir las obligaciones regalitarias y tributarias que correspondan.
- II. El Ministerio de Minería y Metalurgia en coordinación con la AJAM, ante la evidencia de explotación ilegal de recursos minerales, dispondrán, en un plazo máximo de 48 horas, mediante resolución fundamentada, la inmediata suspensión de actividades ilegales, procediendo, previa solicitud ante la autoridad competente, a la detención de los autores de explotación ilegal con el auxilio de la fuerza pública, para su presentación ante autoridades del Ministerio Público y a la neutralización, decomiso o destrucción de la maquinaria empleada.
- III. La AJAM en base a los antecedentes y acciones asumidas en el Parágrafo anterior, presentará la denuncia correspondiente ante el Ministerio Público para la iniciación inmediata de las acciones judiciales y su sanción penal.

Por otro lado, tenemos la Conformación de las Cooperativas Mineras que son como sigue:

ARTÍCULO 127. (NATURALEZA).

- I. Los derechos mineros se otorgan a las cooperativas mineras en razón a su naturaleza jurídica prevista en la Ley General de Cooperativas, su carácter de interés social y sin fines de lucro, mediante licencia para el caso exclusivo de prospección y exploración o mediante contrato administrativo minero.
- II. Las labores mineras se llevarán a cabo por los socios de cada cooperativa, la cual podrá contratar personal dependiente únicamente para labores de carácter administrativo, técnico y asesoramiento.

ARTÍCULO 154. (CATEO).

- I. Cualquier persona natural o jurídica con capacidad legal, puede realizar la actividad de cateo sin afectar derechos de terceros ni efectuar actividad alguna de explotación o aprovechamiento.
- II. La realización de cateo no otorga ningún derecho sobre el área minera, ni derecho preferente de suscripción de contrato administrativo minero.

Un aspecto muy importantes y sobresalientes en la presente Ley el marco normativo sobre el medio ambiente, el cual es imprescindible por el impacto que causa la explotación desmedida sobre los ríos:

CAPÍTULO III

MEDIO AMBIENTE ARTÍCULO 217. (MARCO NORMATIVO).

Las actividades mineras en relación al medio ambiente se realizarán de acuerdo a la Constitución Política del Estado, la presente Ley, la Ley N° 1333, de Medio Ambiente, de fecha 27 de abril de 1992, sus reglamentos, el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras y otras normas legales vigentes.

ARTÍCULO 218. (LICENCIA AMBIENTAL).

- I. La Licencia Ambiental para las actividades, obras o proyectos mineros, será otorgada por la Autoridad ambiental competente de acuerdo a la Ley N° 1333 de Medio Ambiente, de fecha 27 de abril de 1992, reglamentos generales, reglamento sectorial y la presente Ley.
- II. Las actividades mineras con impactos conocidos poco significativos–AMIAC, tramitarán su Licencia Ambiental ante la gobernación respectiva, debiendo la misma, remitir una copia al Ministerio de Minería y Metalurgia y al Ministerio de Medio Ambiente y Agua con fines de registro y seguimiento al desempeño ambiental de la actividad, obra o proyecto–AOP.

ARTÍCULO 219. (RESPONSABILIDAD).

- I. Son responsables del cumplimiento de las normas ambientales, los titulares de derechos mineros bajo cualquiera de las modalidades previstas en la presente Ley,

cuando realicen actividades mineras, a su propio nombre, o los operadores mineros cuando en virtud de un contrato realicen actividades mineras, así como los titulares de Licencias de Operación. El responsable estará obligado a prevenir, controlar, reducir y mitigar los impactos ambientales negativos, y remediar y rehabilitar las áreas explotadas de acuerdo a normas ambientales aplicables, con sujeción al numeral 3 del Artículo 345 de la Constitución Política del Estado.

- II. Los titulares de derechos mineros bajo cualesquiera de las modalidades previstas en la presente Ley, así como los titulares de licencias de operación, no son responsables por los daños ambientales producidos con anterioridad a la otorgación de sus Base-ALBA. Los resultados de esta auditoría serán parte integrante de la Licencia Ambiental.
 - III. Los titulares de derechos mineros bajo cualquiera de las modalidades previstas en la presente Ley, así como los titulares de Licencias de Operación, que realicen actividades mineras en un mismo ecosistema o microcuenca, podrán ejecutar una ALBA común.
 - IV. De no realizarse dicha auditoría de línea base, los titulares de derechos mineros bajo cualquiera de las modalidades previstas en la presente Ley, así como los titulares de Licencias de Operación, serán responsables de mitigar todos los daños ambientales originados en su área minera.
 - V. Las acciones administrativas por las infracciones señaladas en el Artículo 17 del Decreto Supremo N° 28592, de fecha 17 de enero de 2006, prescriben en el plazo de tres (3) años. VI. De acuerdo con el Artículo 347 de la Constitución Política del Estado, los delitos ambientales no prescriben.
- derechos. Estos daños se determinarán a través de una Auditoría Ambiental de Línea

ARTÍCULO 220. (ACTIVIDADES MINERAS EN ÁREAS PROTEGIDAS).

- I. Los actores productivos mineros podrán realizar actividades mineras en áreas protegidas y forestales previo cumplimiento de la normativa ambiental y conexas específicas, y cuando dichas actividades no afecten el cumplimiento de los objetivos de protección del área.

- II. Las actividades mineras con inicio anterior a la declaración de área protegida, deberán adecuarse a la normativa ambiental respectiva.

ARTÍCULO 221. (CIERRE DE OPERACIONES).

Los titulares de derechos mineros bajo cualquiera de las modalidades previstas en la presente Ley, los operadores en contratos mineros, así como los titulares de Licencias de Operación que se encuentren en fase de producción, establecerán una previsión contable para cubrir el costo del cierre de sus operaciones.

ARTÍCULO 222. (CONTROL AMBIENTAL).

El Ministerio de Minería y Metalurgia, precautelarará el cumplimiento de las normas ambientales, en el ámbito de su competencia.

4.4.2 Políticas Públicas minera y medio ambiente, y derechos humanos

Viendo estas vulneraciones a los derechos y la vida de las personas que viven en las riberas del río Madre de Dios se han tomado como medida las siguientes políticas de solución.

El gobierno de Bolivia ha implementado diversas políticas para prevenir y combatir la minería ilegal en el país y por ende en riberas del Río Madre de Dios Departamento de Pando. Estas políticas se enfocan en diferentes aspectos, desde el control ambiental y la fiscalización hasta el desarrollo alternativo y la promoción de la minería legal.

Algunas de las principales políticas implementadas son:

1. Control ambiental:

- **Implementación de Planes de Manejo Ambiental (PMA):** Los PMA son instrumentos de planificación que establecen las medidas para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales de la actividad minera. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

- **Fortalecimiento de la fiscalización ambiental:** Se han incrementado las acciones de control y fiscalización ambiental para detectar y sancionar a los responsables de la minería ilegal. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

2. Fiscalización y control de la actividad minera:

- **Fortalecimiento de la Policía Boliviana:** Se ha dotado a la Policía Boliviana de más recursos y personal para realizar operativos de control y erradicación de la minería ilegal. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)
- **Creación de la Fuerza de Tarea Conjunta contra la Minería Ilegal:** Esta fuerza de tarea está integrada por diferentes instituciones del Estado, como la Policía Boliviana, el Ejército, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, y el Ministerio de Minería y Metalurgia, y tiene como objetivo combatir la minería ilegal de manera integral. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)
- **Implementación de un sistema de trazabilidad del oro:** Este sistema permite rastrear el origen del oro desde su extracción hasta su comercialización final, lo que ayuda a identificar y sancionar a los involucrados en la minería ilegal. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

3. Desarrollo alternativo:

- **Promoción de actividades económicas sostenibles:** Se están implementando programas para promover actividades económicas alternativas a la minería ilegal, como la agricultura, el turismo y la artesanía, en las comunidades afectadas por la minería ilegal. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)
- **Inversión en infraestructura y servicios básicos:** Se están realizando inversiones en infraestructura y servicios básicos, como agua potable, saneamiento y educación, en las comunidades afectadas por la minería ilegal para mejorar su calidad de vida. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

4. Promoción de la minería legal:

- **Simplificación de trámites para la obtención de permisos mineros:** Se han simplificado los trámites para la obtención de permisos mineros para facilitar la formalización de la actividad minera. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)
- **Apoyo a los pequeños mineros:** Se están implementando programas de apoyo a los pequeños mineros para que puedan acceder a financiamiento, asistencia técnica y capacitación para mejorar sus prácticas mineras y cumplir con la normativa ambiental. (Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, 2014)

A pesar de los esfuerzos del gobierno Boliviano, la minería ilegal sigue siendo un problema importante en Bolivia, a orillas del Río Madre de Dios. Se requieren medidas más contundentes y un mayor compromiso de todos los sectores de la sociedad para erradicar este flagelo y proteger el medio ambiente y los derechos de las comunidades indígenas.

4.4.3 Vulneración de los Derechos Humanos en población vulnerable

Los pueblos que viven en las riberas del río Madre de Dios, son principalmente personas que se dedican a la caza, pesca y recolección de frutos o en tiempo de zafra a la recolección de la castaña, para luego dedicarse a la minería siempre y cuando se encuentren en edad promedio de 20 a 40 años preferentemente. Pues es indispensable que la contextura física este en buen estado para poder trabajar en la minería, sea este bajo sobre el agua o en las riberas del mismo y es por eso que estar tanto tiempo en contacto con el mercurio puede suceder la absorción del mercurio volviéndolos vulnerables. (Cejis y Cedib, 2021)

Absorción del mercurio por el ser humano

Los humanos absorben el mercurio de diversas formas.

- a) **Por la respiración:** Al inhalar vapores de mercurio, el organismo retiene entre el 75% y el 85% del mercurio inhalado, el cual pasa directamente por los alvéolos pulmonares. (World Health Organization, 2017)
- b) **Por la digestión:** Si se trata de mercurio elemental, el sistema digestivo absorbe entre el 2% al 7% del mercurio ingerido. Pero si se trata de mercurio bajo sus formas oxidadas

(mercurio I y II) se absorbe el 95% del mercurio ingerido. Si el mercurio ingerido está bajo la forma de metilmercurio, éste se absorbe en un 100% a nivel del intestino delgado principalmente. (World Health Organization, 2017)

- c) Por la piel: Bajo cualquiera de sus formas o estados, el mercurio atraviesa la piel y se acumula en los tejidos. (World Health Organization, 2017)

Dado el clima tan húmedo del río Madre de Dios y otras regiones de la Amazonía, la intoxicación se produce principalmente a través del consumo de agua, y especialmente a través del consumo de los peces y otros organismos acuáticos en los que se ha bioacumulado el MeHg. Una vez absorbido el mercurio es transportado por la sangre; el metilmercurio especialmente se une a la hemoglobina, y desde allí es llevado al hígado y nuevamente al torrente sanguíneo, pasando la barrera hemato-encefálica y alojándose en el cerebro, cerebelo y médula espinal; a través de la membrana placentaria se aloja en el feto. En el sistema nervioso, específicamente, se aloja en la sustancia gris, del cerebro, cerebelo y médula espinal. Así mismo se aloja en riñón, hígado, tiroides, glándulas adrenales, páncreas, espermatozoides, cristalino e intestinos. La eliminación del metilmercurio del organismo es muy lenta. (World Health Organization., 2015)

Además de los efectos que va causando el efecto del mercurio en las personas, y en los peces por el uso desmedido de este metal, hay daños colaterales en otros aspectos, tales como:

a) Destrucción de bosques

El estudio La Amazonía contra reloj: un diagnóstico regional sobre cómo proteger el 80% al 2025, elaborado por la Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG) —en coalición con la Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) y Stand.earth— señala que Bolivia es uno de los dos países, junto con Brasil, que presenta la mayor cantidad de destrucción de sus bosques amazónicos. (Cejis y Cedib, 2021)

b) Destrucción de tierras agrícolas aluviales

Las mejores tierras agrícolas en la Amazonía son las aluviales a lo largo de los ríos, y precisamente en estas zonas también operan diversos tipos de dragas. Aún no se tienen datos,

pero varios miles de hectáreas de tierras fértiles y aluviales ya han sido totalmente destruidos. Esto va en detrimento de la producción agrícola sostenible. (Cejis y Cedib, 2021)

c) Impacto de ruido y tráfico

La operación de retroexcavadoras, cargadores frontales, volquetes, motores y bombas impacta en la fauna por los ruidos que generan. La perturbación no sólo aleja a la fauna, sino que impacta directamente cuando las operaciones se realizan cerca de zonas de áreas de conservación, producción agrícola y cerca o en tierras de los pueblos indígenas. (Cejis y Cedib, 2021)

d) Alteración del paisaje

La destrucción de los bosques y del cauce de los ríos altera profundamente el paisaje, lo que impacta en el ecoturismo. (Cejis y Cedib, 2021)

e) Calidad del agua

La descarga a los cursos de agua de gran cantidad de sólidos en suspensión afecta la calidad del agua. (Cejis y Cedib, 2021)

4.4.4 Violación del derecho a la salud y el medio ambiente sano

Los principales derechos que son vulnerados por la minería aluvial del oro son:

- ✓ El derecho a la vida.
- ✓ El derecho la salud.
- ✓ El derecho al agua, que es fundamental para la vida y es parte de nuestra espiritualidad.
- ✓ El derecho a vivir en un ambiente sano y protegido, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas.
- ✓ El derecho a la consulta previa, libre e informada; y a ser consultados mediante procedimientos apropiados.
- ✓ El derecho a la libre determinación, que significa decidir, en base a nuestras propias culturas, cómo queremos vivir en nuestro territorio (Cejis y Cedib, 2021)

Después de analizar en laboratorio seis pruebas de agua tomadas del río Madre de Dios, en el tramo que pasa por el TIM-II, se identificaron daños a la calidad del agua del río provocados principalmente por la minería aluvial del oro. Por ejemplo: (Cejis y Cedib, 2021)

Presencia de sólidos suspendidos totales.

Las balsas que extraen el oro funcionan por el método de succión. Este proceso crea remolinos que enturbian el agua del río. Las pruebas de agua mostraron que, a medida que se avanza río abajo, desde el Sena hasta Riberalta hay mayor presencia de sólidos suspendidos en el agua. Esto se debe principalmente a que cada vez hay más balsas en funcionamiento durante el recorrido. La presencia de sólidos suspendidos en el agua hace que el sol no llegue al fondo del río, y no deja que crezcan las plantas que comen los peces, afectando así al ecosistema acuático del río Madre de Dios. (Cejis y Cedib, 2021)

Presencia de aceites y grasas.

Las pruebas de agua mostraron que la cantidad de aceites y grasas en el agua del río Madre de Dios está muy por encima de lo debido, sobre todo en la zona del Sena y en las comunidades Sinaí y Loreto. Los aceites y las grasas no se disuelven en el agua y pueden cubrir grandes superficies del río, e impiden el libre paso del oxígeno que necesitan las plantas y todos los pequeños animales que viven en el agua. Los aceites y grasas provienen principalmente del proceso de mantenimiento de la maquinaria y de los equipos de las balsas mineras, sobre todo, durante cambio de aceites y suministro de combustible (Cejis y Cedib, 2021)

¿Cómo afecta a los suelos de las riberas del río?

La minería aluvial del oro provoca derrumbes y desmoronamiento de los barrancos por las excavaciones en el fondo del río. Los suelos de nuestras riberas están adaptados a las inundaciones y contienen material orgánico o abono, que permite el desarrollo de nuestros cultivos agrícolas para la alimentación o comercialización. Sin embargo, los derrumbes ocasionados por las actividades mineras ocasionan pérdidas de suelo fértil apto para la agricultura, poniendo en riesgo la subsistencia de nuestras comunidades. Las seis comunidades ribereñas en el río Madre de Dios presentan riesgos altos de derrumbes, y en la medida que aumenta la cantidad de balsas el peligro es mayor. (Cejis y Cedib, 2021)

¿Cómo afecta a la flora y fauna del río?

La minería aluvial del oro remueve el fondo del río, esto origina pozos y remolinos que se convierten en trampas para los peces y otros animales que viven en el agua. Además, al enturbiar el agua, mueren más peces por la interrupción de su respiración a través de sus branquias. (Cejis y Cedib, 2021)

La cantidad de aceites y grasas que se acumulan en el agua por el inadecuado manejo de combustibles y lubricantes para el funcionamiento de los motores de las balsas hace que se caliente el agua del río y además disminuye el oxígeno del agua y pone en peligro el desarrollo y la vida de la plantas y animales que viven en el río. (Cejis y Cedib, 2021)

Por otra parte, con la minería aluvial del oro se libera mercurio al ambiente. Este mercurio, que es muy venenoso, se acumula y se dispersa en las plantas y los peces que después comen las y los comunarios. (Cejis y Cedib, 2021)

¿Cuáles son los impactos a la salud provocados por la minería aluvial?

El mercurio que se usa en la minería aluvial del oro es peligroso para nuestra salud, porque causa enfermedades a las personas. (Cejis y Cedib, 2021)

La contaminación por mercurio afecta a la salud de nuestras comunidades que viven en las orillas del Madre de Dios y que están muy apegadas al río por sus costumbres, porque en él pescan para alimentar a sus familias. Los más vulnerables son las niñas y niños y las mujeres embarazadas, debido a que el mercurio puede pasar de la madre al bebé. (Cejis y Cedib, 2021)

Algunos de los daños a la salud provocados por el mercurio son: malformaciones durante el embarazo, problemas neurológicos, daño en los riñones, daños cerebrales, ceguera, debilidad muscular, entre muchas otras. (Cejis y Cedib, 2021)

¿Cuáles son los impactos en la vida de las comunidades provocados por la minería aluvial?

- ✓ La minería aluvial del oro nos afecta de muchas formas: Afecta a las actividades de caza y pesca debido al permanente ruido que generan las balsas que extraen el oro del río.

- ✓ Provoca pérdida de la producción agrícola para la subsistencia de nuestras familias, debido a los derrumbes de los barrancos donde tradicionalmente hacemos nuestros chacos.
- ✓ Debilita a nuestras propias organizaciones, cuando los mineros intentan hacer acuerdos únicamente con algunas comunidades o algunos comunarios para la explotación del oro, desconociendo nuestras normas, nuestra estructura orgánica y cómo tomamos decisiones.
- ✓ Afecta a nuestras prácticas culturales y seguridad alimentaria, sobre todo del pueblo Ese Ejja, quienes practicamos ancestralmente la pesca en el río.
- ✓ El ingreso de personas ajenas a nuestro territorio, que transitan por los caminos comunales y hacia el río, dificulta el control de las vías de acceso y afecta a la seguridad de nuestras comunidades. (Cejis y Cedib, 2021)

Es muy importante señalar que, debido a la grave amenaza que representa el mercurio para la salud humana y para el ambiente, en 2017 entró en vigencia el Convenio de Minamata, un tratado internacional de cumplimiento obligatorio para los países que lo ratifican, que busca frenar las emisiones y el desecho de mercurio y sus compuestos a través de las actividades humanas. Bolivia ratificó este convenio a través de la Ley N° 759, sin embargo, el ingreso y uso de mercurio al país aumenta cada año.

4.4.5 Datos e investigación: ciudadanos vulnerados

Según el diagnóstico elaborado en 2021 por nuestras organizaciones indígenas del TIM-II, el equipo de monitores y la Central Indígena de la Región Amazónica de Bolivia (CIRABO), con el apoyo del CEJIS, se identificó que en el río Madre de Dios, en el tramo que atraviesa el territorio, existen 180 balsas que trabajan en la extracción de oro. De acuerdo a testimonios de las comunidades afectadas, este número de balsas se incrementa en época seca (o de estiaje), cuando disminuye el volumen y el caudal del agua del río. (Cejis y Cedib, 2021)

De estas 180 balsas identificadas en el río Madre de Dios, solo 14 balsas (7,7%) se encontraban dentro de las dos autorizaciones transitorias especiales (ATE) mineras reconocidas por la AJAM, y 166 balsas (el 92,3%) se encontraban fuera del área de estas dos autorizaciones, es decir, explotando oro de forma ilegal. (Cejis y Cedib, 2021)

De acuerdo a información oficial de la AJAM (2021), estas dos ATE corresponden a la Cooperativa Minera Aurífera ASOBAL Madre de Dios Ltda. Cada autorización cuenta con una extensión de 5 cuadrículas, es decir 125 hectáreas cada una, y se ubican cerca de las comunidades indígenas Loreto y Miraflores, respectivamente. (Cejis y Cedib, 2021)

Impacto a los derechos de los pueblos indígenas ocasionados por la minería aluvial

La minería aluvial del oro vulnera los derechos que tenemos como pueblos indígenas y que están reconocidos en: (Cejis y Cedib, 2021)

- ✓ La Constitución Política del Estado;
- ✓ El Convenio 169 de la OIT, ratificado mediante Ley N° 1257 de 11 de julio de 1991;
- ✓ La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, ratificada mediante Ley N° 3760 de 7 de noviembre de 2007;
- ✓ El Reglamento Territorial que reglamenta la protección, acceso, uso, manejo y aprovechamiento de recursos naturales en el TIM-II.

4.5 Metodología de la Investigación

La investigación cualitativa es un enfoque en el que se busca comprender la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en una situación o problema; la investigación cualitativa se centra en la exploración en profundidad y la interpretación de datos. Esto implica el estudio de las experiencias, percepciones, significados y contextos de las personas o grupos involucrados.

El tipo de investigación utilizado en este estudio es principalmente documental, explicativo y descriptivo. En este sentido, se llevará a cabo una revisión exhaustiva de fuentes de información documental relacionadas con el tema de investigación, con el objetivo de comprender en profundidad el objetivo de la investigación. Esta revisión documental se centrará en analizar y explicar aspectos específicos que se investigarán, proporcionando una visión completa de tema de investigación.

La investigación descriptiva se utilizó para presentar los hallazgos de manera detallada, ofreciendo una descripción completa y precisa de los datos recopilados. Además, se adoptará

un enfoque explicativo para analizar y comprender las relaciones y conexiones entre diferentes variables e influencias en el tema de investigación. Este enfoque permitirá no solo identificar tendencias y patrones, sino también ofrecer una explicación sólida de los factores que influyen en fenómeno o tema estudiado.

En esta investigación se realizó una investigación minuciosa de todos los efectos causados por la contaminación por la actividad de minería aluvial del oro en las riberas del río Madre de Dios Departamento Pando, donde se encuentran asentadas numerosas personas y pueblos indígenas campesinos, los cuales son afectados de manera directa por esta actividad que utiliza químicos como el mercurio, ocasionando un dañado la salubridad alimentaria y la forma de vida de estas personas.

4.6 Debate y Reflexión

4.6.1 Debate

La minería aluvial es una de las formas más antiguas de extracción del oro. En Bolivia esta es desarrollada principalmente por cooperativas mineras y la denominada “pequeña minería”. En los últimos años la explotación de oro se ha expandido de forma legal e ilegal por gran parte de la Amazonía boliviana, a lo largo de los cauces de ríos importantes de los departamentos de La Paz, Beni y Pando, que a su vez atraviesan territorios indígenas y áreas protegidas.

Tenemos un cuerpo normativo concreto y específico para poder normar este tipo de actividades y ver cuales son los actores de la misma.

El Artículo 369 parágrafo I de la Constitución Política del Estado reconoce como actores mineros a: la industria minera estatal, la industria minera privada y a las sociedades cooperativas mineras.

La Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, aprobada el 28 de mayo de 2014. Esta norma regula las actividades mineras y metalúrgicas, estableciendo principios, lineamientos y procedimientos para la otorgación, conservación y extinción de derechos de los mineros.

Al mismo tiempo, la Ley Minera determina que la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM) es la institución encargada de administrar, controlar y fiscalizar la actividad minera en todo el país.

Teniendo clara las figuras de quienes son los actores y cuál es la norma que los rige y como tienen que actuar en la ejecución y operación de estas actividades, es que entramos en el debate, preguntándonos el ¿por qué? la contaminación de ríos y deforestación de riberas de los ríos por la actividad de minería aluvial del oro, siendo que se tiene las reglas del juego claras según normativa vigente.

Es necesario remarcar que una de las atribuciones de la AJAM es la de convocar y llevar adelante los procesos de consulta previa, libre e informada para naciones y pueblos indígena originarios campesinos, comunidades interculturales y al pueblo afroboliviano.

En este marco la norma y la institucionalidad que cuida los derechos de consulta de pueblos indígenas originarios y campesinos y los intereses particulares de las personas que habitan en estas riberas del río Madre de Dios en específico se contradice con las autorizaciones transitorias especiales o ATE.

Las ATE o autorizaciones transitorias especiales son las concesiones mineras reguladas por el Código de Minería Ley N° 1777 de 1997, es decir, son los derechos mineros sobre un área adquiridos antes de la Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, promulgada en 2014, y que son reconocidos como Autorizaciones Transitorias Especiales o ATE, ya que deben adecuarse a la nueva figura del Contrato Administrativo Minero.

Dentro del proceso de adecuación, los titulares del derecho minero se encuentran exentos por Ley de realizar la consulta previa a las comunidades indígenas afectadas; existiendo una superposición normativa a un acto ya establecido por una ley.

4.6.2 Reflexión

Ante el peligro de que la minería aluvial se expanda en nuestro territorio como Departamento Pando y en todos los ríos de la Amazonía del país, afectando a las poblaciones más vulnerables de la región, reflexionamos a que tenemos que identificar y proponer acciones que nos pueden ayudar a enfrentar esta problemática, como, socializar la información sobre los impactos ambientales, culturales, económicos y sociales que la minería aluvial del oro provoca a nuestro territorio; Dialogar y analizar con el conjunto de la población del Departamento Pando, en las zonas específicas con reuniones comunales y asambleas territoriales, los problemas de la minería aluvial del oro y sus impactos, para tomar decisiones entre todos y todas.

Aplicar efectivamente nuestras normas internas: Estatutos Autonómicos, Cartas orgánicas y Reglamentos Departamentales para el uso, aprovechamiento, control y protección de nuestros recursos naturales; Implementar una estrategia de defensa y control territorial para enfrentar a la minería ilegal que trabaja en la zona de nuestro territorio; Construir una norma interna para hacer respetar y cumplir los derechos a la consulta previa, libre e informada en el territorio indígena y áreas protegidas; Denunciar las actividades ilegales de extracción del oro en el río Madre de Dios y los impactos que genera la minería en nuestro territorio; Ponernos de acuerdo con otros departamentos que sufren el avasallamiento de la minería aluvial, y unirnos con sus organizaciones matrices para el desarrollo de acciones conjuntas en defensa de nuestro territorio; Exigir al Estado el respeto y cumplimiento de los derechos como personas y pueblos indígenas originarios que viven en riberas del río Madre de Dios Departamento Pando.

Debemos estar informados, como sociedad para defender la Amazonia en su conjunto siendo que la afectación a ella es una afectación no Oslo a nuestros derechos fundamentales como habitantes de este territorio si no es la afectación a nuestra forma de vida.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La explotación aurífera en Pando ha generado un complejo escenario de violaciones a los derechos humanos y daños al medio ambiente. Es necesario fortalecer la aplicación de la normativa nacional y las políticas públicas para garantizar la protección de los derechos de las poblaciones más vulnerables y promover una minería responsable y sostenible en la región en este sentido se ha llegado a las siguientes conclusiones y recomendaciones.

5.1. Conclusiones generales

- ✍ Las normativas nacionales sobre derechos humanos y medio ambiente descritas en el presente análisis evocan, que existe un marco jurídico legal para el cuidado de los derechos humanos y medio ambiente de las personas y pueblos indígenas originarios y campesinos que viven en la riberas del río Madre De dios departamento de Pando, pero se evidencia que no se las cumple a cabalidad entrando en el tema específico de vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por actividades de minería aluvial del oro.
- ✍ Las Políticas públicas descritas con relación a los derechos humanos y medio ambiente, son claras en su objetivo de búsqueda de cuidado de las personas y pueblos indígenas originarios y campesinos y su medio ambiente donde se desarrollan, las cuales tiene que tener un carácter de información masiva para que la totalidad de la personas del territorio del Departamento Pando , conozcan lo que se trabaja con respecto al tema específico de vulneración de derechos humanos debido a la contaminación causada por actividades de minería aluvial de oro en riberas del río madre de dios Departamento Pando
- ✍ Sea establecido en el análisis una serie de derechos humanos vulnerados de las personas y pueblos indígenas originarios que viven en las riberas del río Madre de Dios departamento Pando, los cuales tiene una grave afectación a la salud y la forma de vida que desarrollan en estas formas

5.2. Recomendaciones

A partir del análisis realizado, se sugieren las siguientes recomendaciones para abordar la problemática de la vulneración de derechos humanos por contaminación aurífera en Pando:

- ✍ Fortalecer la aplicación de la normativa ambiental para que las autoridades competentes implementen de manera efectiva la normativa ambiental existente, incluyendo la Ley de Medio Ambiente y la Ley de Minería, para prevenir y controlar la contaminación ambiental causada por la minería aurífera.
- ✍ Realizar estudios de impacto ambiental y social exhaustivos para aprobar cualquier proyecto minero, se deben realizar estudios rigurosos que evalúen los posibles impactos en el medio ambiente y las comunidades locales.
- ✍ Promover la minería artesanal y de pequeña escala responsable para apoyar a los mineros artesanales y de pequeña escala para que adopten prácticas sostenibles que minimicen su impacto ambiental y social.
- ✍ Implementar programas de salud y educación ambiental, desarrollando programas de salud y educación ambiental para las poblaciones afectadas por la minería, con el objetivo de prevenir enfermedades y promover prácticas sostenibles.
- ✍ Garantizar el acceso a agua potable y saneamiento, con el propósito de asegurar el acceso a agua potable y saneamiento para las comunidades afectadas por la minería.
- ✍ Investigar y sancionar a los responsables de la contaminación, para ello es necesario realizar investigaciones para identificar y sancionar a los responsables de la contaminación ambiental causada por la minería aurífera.
- ✍ Promover la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones; es fundamental garantizar la participación efectiva de las comunidades locales en la toma de decisiones relacionadas con la minería aurífera en su territorio.
- ✍ Desarrollar estrategias de remediación ambiental; se deben implementar estrategias para remediar los daños ambientales causados por la minería aurífera, incluyendo la limpieza de suelos y aguas contaminadas.
- ✍ Fortalecer la institucionalidad ambiental; es necesario fortalecer la institucionalidad ambiental para garantizar la efectiva aplicación de la normativa y el control ambiental de las actividades mineras

6. APOORTE CIENTÍFICO SOCIAL DE LA INVESTIGACION

La investigación sobre la vulneración de derechos humanos por contaminación aurífera en las riberas del Río Madre de Dios en el Departamento de Pando tiene un importante aporte científico en diversos aspectos:

- ✓ **Aumento del conocimiento sobre los impactos de la minería aurífera:** La investigación proporciona información detallada sobre los impactos negativos de la minería aurífera en el medio ambiente y la salud de las poblaciones locales, incluyendo la contaminación del agua, la contaminación del suelo, la pérdida de biodiversidad y los problemas de salud.
- ✓ **Identificación de los grupos más vulnerables:** La investigación identifica a los grupos más afectados por la contaminación aurífera, como los pueblos indígenas, las mujeres, los niños y las personas con enfermedades preexistentes, lo que permite enfocar las acciones de protección y mitigación de riesgos.
- ✓ **Fortalecimiento de la evidencia para la defensa de derechos humanos:** La investigación proporciona evidencia científica que puede ser utilizada para defender los derechos humanos de las poblaciones afectadas por la contaminación aurífera, tanto en el ámbito nacional como internacional.
- ✓ **Contribución al desarrollo de políticas públicas:** Los hallazgos de la investigación pueden ser utilizados para informar el desarrollo de políticas públicas que promuevan la minería responsable, la protección del medio ambiente y la defensa de los derechos humanos.

Aporte Social

La investigación sobre la vulneración de derechos humanos por contaminación aurífera en Pando también tiene un significativo aporte social:

- ✓ **Sensibilización sobre la problemática:** La investigación ayuda a sensibilizar a la sociedad civil, las autoridades y los tomadores de decisiones sobre la gravedad de la problemática de la contaminación aurífera y sus impactos en las poblaciones locales.

- ✓ **Empoderamiento de las comunidades locales:** La investigación puede empoderar a las comunidades locales para defender sus derechos y exigir medidas para proteger su medio ambiente y su salud.
- ✓ **Promoción de la justicia social:** La investigación contribuye a la promoción de la justicia social al visibilizar las violaciones a los derechos humanos causadas por la actividad minera irresponsable.
- ✓ **Apoyo a la búsqueda de soluciones:** La investigación puede apoyar la búsqueda de soluciones sostenibles para la minería en la región, incluyendo la promoción de prácticas mineras responsables y la remediación ambiental.

7. BIBLIOGRAFIA

- Alchin, D. (17 de Mayo de 2015). <https://www1.umn.edu/ships/ethics/minamata.htm>.
Obtenido de <https://www1.umn.edu/ships/ethics/minamata.htm>:
<https://www1.umn.edu/ships/ethics/minamata.htm>
- Ávila García, P. (s/f). "Derecho humano al agua y justicia ambiental: Reflexiones sobre el papel del Estado Social", en que Que ley de las aguas necesita México para garantizar el derecho humano al agua ? *Mexico Hoy*, 1.
- Bose, -O. R. (2001). Occupational exposure to airborne mercury during gold mining operations near . *Int Arch Occup Environ Health*, 74.
- C.P.E. (2009). CONSTITUCION POLÍTICA DEL ESTADO.
- CEJIS. (2020). *Minería Aluvial del Oro en el Rio Madre de Dios*. Riberalta Beni: FUNDACION FORD, OXFAM, Diakonia e IWGIA.
- Cejis y Cedib. (2021). *Impactos de la minería de oro en el río Madre de Dios: contaminación por mercurio y su efecto en las comunidades indígenas*.
- CIDH, C. I. (2017). *Informe Anual de la CIDH*.
- CONAGUA. (20 de febrero de Febrero de 2018).
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/242941/PNH_Avance_Indicadores_y_METAS_2016__240717.pdf. Obtenido de
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/242941/PNH_Avance_Indicadores_y_METAS_2016__240717.pdf:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/242941/PNH_Avance_Indicadores_y_METAS_2016__240717.pdf
- Convenio OIT 170. (1990). Convenio sobre la seguridad en la Utilización de los productos químicos en el trabajo .
- DD.HH, C. A. (9 de marzo 1986). *Leyes en el Artículo 30 de la Convencion Americana sobre Derechos Humanos*. *Opinion Cunsultiva OC-6*. Ginebra.
- DEFENSORIA. (2022). DEFENSORÍA DEL PUEBLO IDENTIFICA FALTA DE ACCIONES ESTATALES PARA CONTROLAR Y REDUCIR EL USO DEL MERCURIO EN LA ACTIVIDAD MINERA AURÍFERA. *DEFENSOR DEL PUEBLO*.
- FAO-FCEA. (13 de Diciembre de 2017).
http://eambiental.org/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1106:el-corredor-socio-cultural-ambiental-del-sur-de%20veracruz&catid=2:proyectos&Itemid=4. Obtenido de
http://eambiental.org/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1106:el-corredor-socio-cultural-ambiental-del-sur-de%20veracruz&catid=2:proyectos&Itemid=4:

http://eambiental.org/site/index.php?option=com_content&view=article&id=1106:el-corredor-socio-cultural-ambiental-del-sur-de%20veracruz&catid=2:proyectos&Itemid=4

- Harad, M. (1995). Methylmercury poisoning in Japan caused by environmental pollution. *Minamata Disease*, 1-24.
- Howard, G. y. (2003). *Cantidad de agua doméstica, nivel de servicio y Salud Organización Mundial*. Mexico.
- Human Rights Watch. (2012). *Protegiendo del mercurio a los adultos y niños mineros de oro: una cuestión de derecho a la salud*.
- Humanos, C. I. (2017).
- Lancet, R. (20 de octubre de 2017). Parasitarias. *Revista Lancet*, s/n.
- Ley N° 535 de Minería y Metalurgia*. (2014). La Paz Bolivia: Estado Plurinacional de Bolivia.
- Ley N° 535 de Minería y Metalurgia*. (28 de Mayo de 2014). LEY N° 535 de Minería y Metalurgia. Bolivia.
- MINCETUR. (15 de febrero de 2012).
www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/Madre_Dios.pdf. Obtenido de http://www.mincetur.gob.pe/newweb/portals/0/Madre_Dios.pdf
- Naciones Unidas The right to water. ACNUDH, O.-H. O. (2010). *The right to water. ACNUDH, ONU-Hábitat, OMS. Retrieved from*. Obtenido de <https://www.un.org>
- ODPIB. (3 de Abril de 2022). Obtenido de <https://odpib.org/>
- OMS. (1946). Constitución de la Organización Mundial de la Salud.
- PIDCP. (1966). Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.
- PIDESC. (1966). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*.
- Por ejemplo, sólo en la última década, tomando en cuenta las cifras oficiales de producción de oro, en el río Madre de Dios se han liberado aproximadamente 400 toneladas de mercurio al medio ambiente, el cual finalmente se ha depositado en el lecho del ca. (2021). *Impactos de la minería de oro en el río Madre de Dios: contaminación por mercurio y su efecto en las comunidades indígenas*.
- Survey, U. –U. (2007). Peru Mercury Inventory. *USGS – United States Geological Survey*, 49.
- UNICEF, C. d. (1990). Convención de los Derechos del Niño CDN UNICEF.
- World Health Organization. (2017). *Mining and human health: Impacts of extraction on ecosystems and communities*.
- World Health Organization. (2015). *Connecting global priorities: Biodiversity and human health*.

