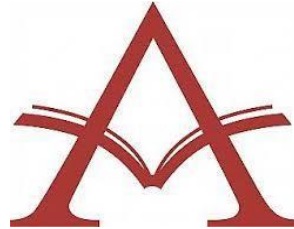


UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO

TESIS

**La contaminación ambiental por la actividad minera ilegal y
el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios,
2018-2020**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE ABOGADO

AUTOR:

Br. JOSÉ ALAIN ZEGARRA SUN
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1539-7499>

ASESOR:

Mg. MARTIN MORALES GALLO
Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1471-8983>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DERECHO PENAL, CIVIL Y CORPORATIVO

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DERECHO AMBIENTAL Y MINERÍA ILEGAL

LIMA, PERÚ

ENERO, 2021

DEDICATORIA

Al Gran Arquitecto del Universo, por otorgarme otra oportunidad para culminar esta vida con virtud y con honor, volcándola al servicio y respeto de la ley.

A mi progenitor, José Luis Zegarra Escalante, arquetipo de abogado, por ser un dedicado esposo, un orgulloso padre y un amoroso abuelo; por su intelectualidad, honradez, decencia y sacrificio.

A mi madre, Norma Beatriz Sun Morales, por su incondicional amor, por impulsarme a estudiar la carrera del Derecho y por ser el lucero matutino que me orienta en el camino.

A mis adorados hijos: Jocelyne Elizabeth e Hiram Abif Ayrton Sebastián, en comunión de ideales, compartiendo un solo evangelio, una sangre y un espíritu.

El autor.

AGRADECIMIENTO

A mi apreciado amigo y colega, el antropólogo José Luis Portocarrero Tamayo, por sus aportes y acotaciones para la redacción de la presente tesis.

A mis compañeros del Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuano (INDEPA), por el ímpetu y el compromiso asumidos, en la defensa de la vida y el respeto a la dignidad de nuestras poblaciones originarias.

A los maestros de la Universidad Peruana de las Américas, por su decidida contribución en nuestro futuro desarrollo profesional y por darnos la debida luz para discernir en las tinieblas de la ignorancia; coadyuvando así en nuestro diario batallar, como defensores del Derecho, el desarrollo sostenible y el medio ambiente

El autor.

RESUMEN

El estudio trató sobre una problemática de mucho interés e importancia, dado que es una realidad que se vive en el Perú cotidianamente y en la cual la contaminación en los diferentes lugares del país está perjudicando seriamente la vida de la población que habita en los alrededores, pues diversos mineros ilegales no respetan los protocolos de bioseguridad, y, por otro lado, posteriores relaves afectan los diferentes ríos en los cuales se aprecia que los peces mueren y no puede consumirse dicho alimento tan fundamental en la dieta amazónica. Asimismo, se afectan los animales que al beber el agua de los ríos sucumben por las toxinas que se encuentran. No se puede sembrar nada, pues las tierras no sirven para ello y lo peor es que las autoridades se muestran inactivas para contrarrestar dicha situación porque hay un interés de por medio; además que los derechos que tienen las personas son insistentemente vulnerados.

El objetivo de la investigación fue: “Demostrar si la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020”.

Respecto al desarrollo de la investigación fue realizada en la población: “Departamento de Madre de Dios” y se tomó como muestra: “Abogados que litigan sobre esta realidad”; además se utilizó como técnica: “La encuesta”. Su instrumento: “El cuestionario”, el estudio fue de enfoque: “Cuantitativo” por la forma como fue desarrollado. El tipo: “Explicativo”, Nivel: “Aplicativo”.

Palabras claves: Contaminación ambiental, sustancias contaminantes, residuos sólidos, derecho a la vida, desarrollo integral, seguridad jurídica.

ABSTRACT

The study dealt with a problem of great interest and importance, given that it is a reality that is experienced in Peru on a daily basis and in which pollution in different parts of the country is seriously harming the lives of the population living in the surroundings, since various illegal miners do not respect the biosecurity protocols, and, on the other hand, subsequent tailings affect the different rivers in which it is appreciated that the fish die and this fundamental food cannot be consumed in the Amazonian diet. Likewise, animals that when drinking river water succumb to the toxins that are found are affected. You cannot sow anything, because the land is useless for it and the worst thing is that the authorities are inactive to counteract this situation because there is an interest involved; In addition, the rights that people have are insistently violated.

The objective of the investigation was: “To demonstrate whether environmental contamination from illegal mining has implications for the right to life in the department of Madre de Dios, 2018-2020”.

Regarding the development of the investigation, it was carried out in the population: “Department of Madre de Dios” and it was taken as a sample: “Lawyers who litigate about this reality”; In addition, the following technique was used: “The survey”. Its instrument: “The questionnaire”, the study was focused: “Quantitative” because of the way it was developed. The type: “Explanatory”, Level: “Applicative”.

Key words: Environmental pollution, polluting substances, solid waste, right to life, integral development, legal security.

TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Tabla de Contenidos	vi
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	x
Introducción	01
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Descripción de la realidad problemática	02
1.2 Planteamiento del problema	04
1.2.1 Problema general	04
1.2.2 Problemas específicos	04
1.3 Objetivos de la investigación	05
1.3.1 Objetivo general	05
1.3.2 Objetivos específicos	05
1.4 Justificación e Importancia	06
1.4.1 Justificación teórica	06
1.4.2 Justificación práctica	06
1.4.3 Importancia	06
1.5. Limitaciones	07
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	08
2.1.1 Universidades internacionales	08
2.1.2 Universidades nacionales	10

2.2	Marco Histórico	12
2.2.1	Contaminación ambiental	12
2.2.2	Derecho a la vida	15
2.3	Marco Legal	16
2.3.1	Contaminación ambiental	16
2.3.2	Derecho a la vida	21
2.4	Bases Teóricas	21
2.4.1	Contaminación ambiental	21
2.4.2	Derecho a la vida	54
2.5	Definición de términos básicos	66

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Enfoque de la investigación	69
3.2	Variables	69
3.2.1	Operaciones de las variables	69
3.3	Hipótesis	70
3.3.1	Hipótesis general	70
3.3.2	Hipótesis específicas	70
3.4	Tipo de investigación	71
3.5	Diseño de investigación	71
3.6	Población y muestra	72
3.6.1	Población	72
3.6.2	Muestra	72
3.7	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	73
3.7.1	Técnicas	73
3.7.2	Instrumentos de recolección de datos	73

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados	74
4.2	Contrastación de hipótesis	102
4.3	Discusión	111

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	117
5.2 Recomendaciones	118

Referencias **120**

Bibliográficas	120
Electrónicas	122

Anexos **125**

1.- Encuesta	126
2.- Matriz de consistencia	130
3.- Ciclo de procesamiento del oro	132
3.- Mapa Etnolingüístico del Perú (2010)	134

LISTA DE TABLAS

- Tabla N. ° 1 Extensión de concesiones, capacidad de producción y volumen de oro.
- Tabla N. ° 2 ¿Para usted existe toxicidad en el uso de solventes orgánicos?
- Tabla N. ° 3 ¿En su opinión existe liberación de sustancias contaminantes en las actividades mineras en el departamento de Madre de Dios?
- Tabla N. ° 4 ¿Aprecia usted en esta región la existencia de contaminantes a nivel de las aguas superficiales y subterráneas?
- Tabla N. ° 5 ¿Para usted en las actividades mineras de esta región, existen residuos sólidos expuestos en áreas habitables?
- Tabla N. ° 6 ¿Considera usted que en esta región existe toxicidad generado por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas?
- Tabla N. ° 7 ¿Existen alteración catastrófica en zonas contaminadas del departamento de Madre de Dios?
- Tabla N. ° 8 ¿En su opinión existe contaminación ambiental?
- Tabla N. ° 9 ¿Existe protección de la salud física y psicológica de la persona humana?
- Tabla N. ° 10 ¿Considera usted que en esta zona del país existe desarrollo integral de la persona humana?
- Tabla N. ° 11 ¿Para usted existe seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana?
- Tabla N. ° 12 ¿Considera usted apropiadas las garantías señaladas respecto a la dignidad de la persona humana?
- Tabla N. ° 13 ¿En su opinión existe responsabilidad social del Estado en el cumplimiento de los derechos fundamentales que le asiste a la persona humana?
- Tabla N. ° 14 ¿Para usted se protege el bien jurídico de la vida humana?
- Tabla N. ° 15 ¿En su opinión la legislación vigente garantiza el derecho a la vida?

LISTA DE FIGURAS

- Figura N.º 1 El capachero.
- Figura N.º 2 El muqui o muki.
- Figura N.º 3 Familia etnolingüística Harakmbut
- Figura N.º 4 Distrito del Manú – Madre de Dios
- Figura N.º 5 Mapa de ubicación de etnias en vías de extinción
- Figura N.º 6 Mapa etnolingüístico del Perú 2010.
- Figura N.º 7 Mota punteada (*Calophysus macropterus*).
- Figura N.º 8 Chambira (*Hydrolycus pectora*).
- Figura N.º 9 Boquichico (*Prochilodus nigricans*).
- Figura N.º 10 Doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*).
- Figura N.º 11 Zúngaro (*Zungaro Zungaro*).
- Figura N.º 12 Draga Hidráulica.
- Figura N.º 13 Máquina llamada Traca.
- Figura N.º 14 Maquinaria llamada Carranchera.
- Figura N.º 15 Maquinaria llamada Chupadera.
- Figura N.º 16 Distrito de Huepetuhe – Provincia del Manú.
- Figura N.º 17 Gregoria Casas Huamanhuilca: La reina del oro.
- Figura N.º 18 Toxicidad en uso de solventes orgánicos.
- Figura N.º 19 Liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras en Departamento de Madre de Dios.
- Figura N.º 20 Existencia de contaminantes a nivel de las aguas superficiales y subterráneas.
- Figura N.º 21 Existen residuos sólidos expuestos en áreas habitables.
- Figura N.º 22 Existe toxicidad generado por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas
- Figura N.º 23 Alteración catastrófica en zonas contaminadas del departamento.
- Figura N.º 24 Existe contaminación ambiental.
- Figura N.º 25 Protección de salud física y psicológica de persona humana.
- Figura N.º 26 Existe desarrollo integral de la persona humana.
- Figura N.º 27 Seguridad jurídica sobre derecho a la vida de la persona.
- Figura N.º 28 Apropriadas garantías señaladas a la dignidad de la persona.
- Figura N.º 29 Existe responsabilidad social del Estado en cumplimiento de derechos fundamentales.
- Figura N.º 30 Protege el bien jurídico de la vida humana.
- Figura N.º 31 Legislación vigente garantiza el derecho a la vida.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la investigación, estuvo orientada a demostrar como el delito que cometen las empresas y mineros artesanales para obtener el oro de manera ilegal, perjudican la salud de la población que vive en los alrededores en cuanto a su salud y calidad de vida, porque afecta a sus cultivos y a los peces que habitan en las lagunas y ríos, pues las maquinarias e implementos utilizados contaminan el agua, suelo y, subsuelo, entre otros. Es por eso que las autoridades deben contrarrestar esta situación que tanto daño hace a la comunidad.

En cuanto a la estructura esta comprendió 5 capítulos, los cuales se detallan a continuación.

En el cap. I Problema de la investigación: Comprendió la problemática, problemas, objetivos, justificación e importancia, terminando con las limitaciones.

En el cap. II Aspectos teóricos del estudio: Abarcó desde los antecedentes nacionales e internacionales, marco histórico, legal, bases teóricas, finalizando con las definiciones de términos básicos.

En el cap. III Metodología de la investigación: Enfoque, variables, hipótesis, tipo, diseño, población y muestra, culminando con las técnicas e instrumentos.

En el cap. IV Resultados: Análisis de los resultados, contrastación de hipótesis y discusión.

En el cap. V Conclusiones y recomendaciones: En cuanto a las primeras, estas se realizaron con los objetivos e hipótesis y las segundas, fueron hechas a manera de sugerencias.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Es evidente que al abordar esta problemática relacionada con el tema, encontramos que el origen de esta realidad viene siendo generada en esta zona del país, por la actividad que lleva a cabo la minería ilegal, que en más de dos décadas ha deforestado según cifras oficiales más de 11 mil hectáreas que se han visto perjudicadas por este tipo de actividades y que no redundan en la economía del lugar, toda vez que si lo comparamos con otros departamentos, sí poseen el canon minero; sin embargo, en Madre de Dios, no se dispone de estos recursos, debido a la actividad irregular en la explotación del oro.

Como tal la actividad minera que se ha desarrollado principalmente en zonas cercanas a Puerto Maldonado, ha generado por parte de quienes realizan estas labores extractivas del oro, impactos negativos en el ecosistema, por llevarse a cabo sin el empleo de tecnología apropiada para cumplir con la explotación, además de utilizarse dragas y maquinarias para remover la vegetación que ocasiona deforestación y atenta contra la flora, la fauna y el recurso hídrico en un área natural protegida como es la Reserva Natural de Tambopata, y que viene convirtiéndose en un problema que además de atentar contra el fisco, constituye actividades irregulares y delincuenciales, que afectan la vida de los que trabajan y habitan en estas zonas, con las consecuencias que todos conocemos.

Es notorio que como parte de la actividad minera ilegal, se viene empleando una serie de insumos, con el fin de extraer el oro del subsuelo, que además de remover la tierra, utiliza el mercurio (Hg) como parte del procesamiento de este preciado recurso y que es generado por este tipo de minería, empleándose para estos fines un 40% como parte de la labor ilícita que se desarrolla, al cual también se suma, que un 60% de este producto se evapora llegando hasta la troposfera y como tal, además perjudica al ecosistema en esta región, debido a la contaminación de las

aguas, el aire y el suelo, entre otros.

Esta situación que se ha descrito en los párrafos anteriores, demuestra que efectivamente la contaminación ambiental se viene dando tanto en la explotación del oro como también por los efectos contaminantes que genera principalmente el mercurio (Hg), que al afectar el medio ambiente daña el hábitat y el ciclo de vida existente en este lugar, con consecuencias lamentables para la persona humana que es el último eslabón que participa en este proceso y de la cual existe responsabilidad social por parte del Estado, al no hacerle frente a la minería ilegal en forma integral y además, en las últimas 2 décadas, poco o nada se hizo y esta vino en aumento.

Frente a estos hechos que vienen sucediendo en esta región, encontramos que como tal que la persona humana está siendo perjudicada directamente por estas actividades y que son generadas por la actividad minera ilegal y que principalmente se debe a la contaminación del ciclo de vida en la zona por cuanto muchos de los productos que se consumen se encuentran contaminados por el mercurio (Hg) como en el caso de los peces, ganado, productos agrícolas (hortalizas y frutas), entre otros, que al ser consumidos por la población que habita en el lugar y zonas circundantes, afectan directamente la calidad de vida de los habitantes, atentando contra un derecho fundamental que es la vida y que se encuentra previsto en el Art. 2º de la Constitución Política del Perú.

Finalmente, esta problemática generada por la contaminación ambiental, tiene efectos directos en el derecho a la vida de las personas que trabajan en estas actividades, como también en quienes habitan las cuencas de los ríos existentes en esta zona. Además de la tala indiscriminada y la destrucción del medio ambiente se hace evidente que los perniciosos efectos afectan el subsuelo, las aguas y el aire que respiran los habitantes, y vienen incrementando enfermedades de diferente naturaleza como las infectocontagiosas con daños irreversibles a la salud de las personas; demostrándose también, que existen otros problemas colaterales vinculados con la violencia social y actos ilícitos como son el lavado de activos, la

prostitución, el narcotráfico, entre otros; lo cual grafica el grave daño que se genera al ser humano por vivir en una zona contaminada principalmente por el mercurio (Hg).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema general

¿De qué manera la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿En qué medida la existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, inciden en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción?
- b. ¿De qué manera la liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana?
- c. ¿En qué medida la existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana?
- d. ¿En qué medida la existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país?
- e. ¿De qué manera la existencia de toxicidad por insumos químicos

perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana?

- f. ¿En qué medida la existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Demostrar si la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Establecer si la existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, incide en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción.
- b. Analizar si la liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.
- c. Determinar si la existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.
- d. Determinar si la existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta

región del país.

- e. Analizar si la existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.
- f. Establecer si la existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El desarrollo de la investigación, respondió al interés profesional del investigador, con el fin de conocer las implicancias que tiene la contaminación ambiental respecto al derecho a la vida.

1.4.1 Justificación teórica. - En la consulta realizada a la información de los diferentes especialistas que han escrito sobre ambas variables, se evidenció que el estudio es coherente y demuestra la concordancia en los contenidos de ambas variables y garantiza su ejecución.

1.4.2 Justificación práctica. - Por la forma como se planteó el estudio, garantiza la aplicabilidad de las técnicas destinadas al recojo de información y a los resultados que se presentaron como parte de dicho trabajo.

1.4.3 Importancia

Se espera que, como parte de la investigación, permitirá demostrar las implicancias que actualmente se presentan en la contaminación ambiental generada por la actividad minera ilegal en el departamento de Madre de Dios y como incide en el derecho a la vida de la persona humana que habita esta región del país.

1.5 LIMITACIONES

En este trabajo de investigación no se presentaron mayores dificultades que impidieran su ejecución.

Figura N. ° 1

El capachero (representante de la tradición minera peruana)

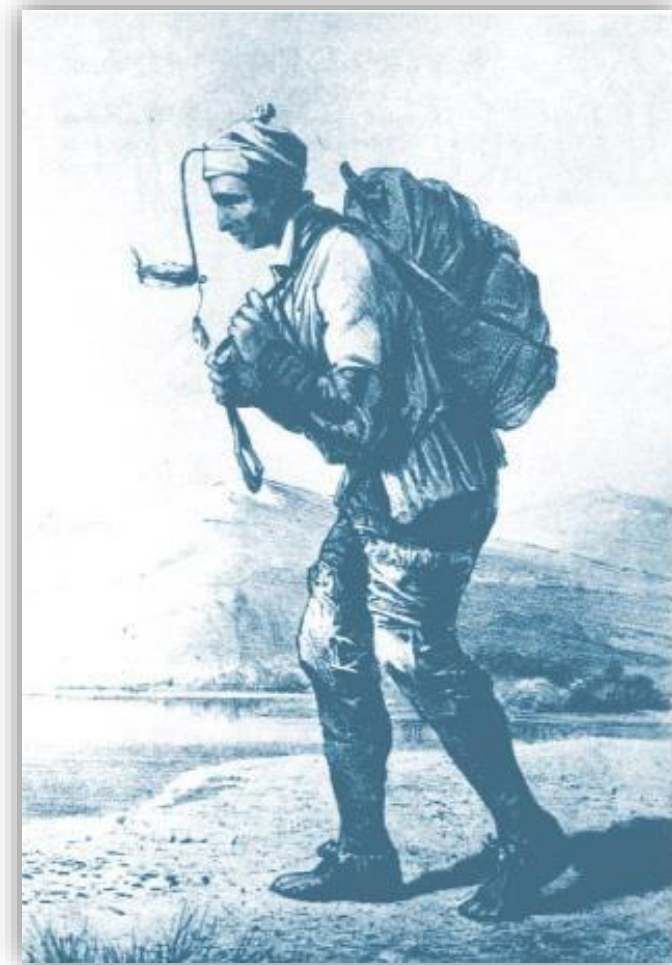


Imagen del *capachero*, un antiguo cargador de minerales en Cerro de Pasco. La bolsa en que este minero de la Colonia cargaba los metales sobre su espalda, estaba elaborada en cuero y se le denominaba *capacho*.

Fuente: Benavides Ganoza, A. (1984). *Poesía minera andina*. Lima, Perú: Compañía de Minas Buenaventura.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Universidades internacionales

Camacho García (2006) con su tema: “El control de la contaminación del aire en Guadalajara y Monterrey, una evaluación de los efectos de las relaciones comerciales y del diseño de políticas intergubernamentales” de la Maestría en Administración Integral del Ambiente del Colegio de la Frontera Norte, resume su investigación así:

Dada la importancia que tiene el tema, por abordar un álgido problema como es el de la contaminación del aire, en el desarrollo de la investigación existe el reconocimiento que efectivamente poco trabajo se ha efectuado para contrarrestar dicha situación y sobre todo en dos zonas importantes del país, y que al respecto se requiere de mayor presencia del Estado, con el fin de revertir estos hechos.

El objetivo fue: “Analizar, bajo una perspectiva comparada, dos de las ciudades industriales más importantes del país: Guadalajara y Monterrey”. La metodología fue: “Cuantitativas y cualitativas”. La conclusión fue: “Diversos estudios sobre la implementación de políticas públicas indican que en sistemas federales descentralizados es conveniente que la toma de decisiones la realice el nivel de gobierno que tenga competencias directas en la solución de los problemas ambientales”.

González Fernández (2011) con su tesis titulada: “Impacto ambiental en áreas de minería metálica: Aplicación de metodologías analíticas no destructivas al análisis geoquímico” del doctorado en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona, resumió su investigación de la siguiente forma:

Es bastante notorio que donde existe actividad minera, se produce ciertos conflictos por los efectos que genera dicha actividad, desde luego más notorio resulta ser el impacto que se genera en el entorno de las poblaciones circundantes a estos lugares, hechos que según el estudio han sido corroborados con pruebas que demuestran las causas que generan este tipo de minería. Además de las comunidades afectadas, también está en peligro el medio ambiente existente en las localidades de la Sierra Minera en el municipio de Cartagena-La Unión, de la Sierra Minera hacia el Mar Menor: La Rambla del Beal y en la bahía de Portmán (todas en la región de Murcia- España).

El objetivo general fue: “Determinación de la transferencia de contaminantes metálicos en las zonas de cabecera de la cuenca a suelos y vegetación”. Metodología empleada: “Instrumental”. Conclusión: “Los métodos de análisis basados en EDXRF permiten realizar un análisis rápido para la determinación de metales presentes en las balsas de residuos mineros. Dichos análisis pueden ser aplicados sobre muestra discreta o realizados en sondeos por barrido continuo lo que nos permite observar la distribución en profundidad o su extensión lateral”.

Ugarte Caviedes (2007) con su tema titulado: “Impacto de una problemática ambiental en la calidad de vida de una comunidad: El caso de Rinconada de Maipú” para obtener el Título de Psicóloga de la Universidad de Chile, resume su trabajo de la siguiente manera:

La investigación trató sobre un tema de mucho interés e importancia, pues es un problema ambiental que se ubica en la zona y al que los habitantes le hacen frente, pues este malestar está causando mucho daño, provocando graves perjuicios en la calidad de vida de la población, incidiendo en la parte física, en la salud, en la situación económica, y en las costumbres y relaciones sociales. Además, la falta de apoyo, por parte de las autoridades, hace que sea difícil controlar dicha situación porque las empresas no respetan las normas ambientales, perjudicando a toda la comunidad.

El objetivo fue: “Explorar el impacto que tiene en la calidad de vida de los habitantes de Rinconada de Maipú la problemática ambiental presente en la zona, desde su propia perspectiva, e indagar en cómo han hecho frente a dicha problemática”. Tipo: “Exploratorio descriptivo basada en la metodología cualitativa”.

2.1.2 Universidades nacionales

Vento Rodríguez (2017) con su tema: “El impacto de la minería ilegal del oro y el desarrollo sostenible en la Región de Madre de Dios” del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, resumió su investigación así:

Tal como se aprecia en la información presentada en líneas anteriores, encontramos que efectivamente este tipo de actividades en cuanto a la explotación minera desarrollada en esta región, atenta contra uno de los derechos fundamentales que tiene la persona humana y está referido “al derecho a la vida”; toda vez que lo que vienen empleando como insumos para explotar el oro, atenta contra la persona humana, debido principalmente que en el caso del mercurio (Hg) viene causando daños irreversibles que afecta la salud del ser humano y los ecosistemas existentes en el lugar, entre otros.

El objeto fue: “Determinar los impactos de la minería ilegal del oro en el desarrollo sostenible de la Región Madre de Dios”. La metodología considerada: “Aplicada”. Diseño: “No experimental corresponde nivel descriptivo”. Llegó a la conclusión: “Que la minería ilegal de oro tiene impactos negativos en el desarrollo sostenible de la Región de Madre de Dios ya que esta actividad está ocasionando grave daño a la ecología, el medio ambiente, población y la economía de la región y del país”.

Castro Salvador (2011) con su tesis titulada: “Pobreza y conflictos socioambientales, el caso de la minería en el Perú” de la Maestría en Desarrollo

Ambiental de la Pontificia Universidad Católica del Perú, resumió su investigación así:

Es notorio que la minería principalmente informal, viene generando muchos problemas que devienen en conflictos sociales y en paralizaciones de la actividad en general, debido a que la explotación de los recursos mineros se lleva a cabo sin tomar en cuenta el entorno; así como también, por falta de control de las autoridades. Tal como se indica en la investigación, se genera pobreza en el entorno socioeconómico existente en el lugar como es el caso de La Oroya y en otras localidades del territorio peruano.

El objetivo del estudio fue: “Analizar la relación existente entre los niveles de pobreza de las familias ubicadas en distritos con presencia de industrias mineras y los conflictos socioambientales”. La metodología empleada: “Tipo cuantitativa”. La conclusión obtenida: “La actividad minera produce rechazo en las poblaciones, sobre todo la minería formal y ello debido a la competencia por el uso de los recursos naturales más importantes para ellos: el agua y la tierra”.

Romero Rey (2015) con su tesis titulada: “Tratamiento de relaves mineros contaminados con plantación de gramíneas (*kikuyo*) para convertirlos en áreas verdes en las minas de la Región Central del Perú” de la Maestría en Seguridad y Medio Ambiente en Minería de la Universidad Central del Centro del Perú, resumió su trabajo así:

Es evidente que el interesado, al tratar sobre esta temática, abordó un acápite bastante sensible como es el caso de los relaves mineros; hecho que al no ser tratado en la práctica, tal como se lleva a cabo en la parte contractual, y en donde se establece la obligación de revertir el impacto en zonas trabajadas para convertirlas en áreas verdes genera, por el contrario, serias y perjudiciales consecuencias en el medio ambiente. Sin embargo, muchas veces se deja de lado esta exigencia, toda vez que la ausencia del principio de autoridad o la falta de interés propician que se atente contra la persona humana, así como también en contra del entorno en el que

se desarrolla la actividad minera.

El objetivo fue: “Determinar la influencia del tratamiento de relaves mineros contaminados con plantación de gramíneas (*kikuyo*), en las minas de la región central del Perú”. Metodología empleada: “Científico”. Tipo y Nivel: “Aplicada - Descriptiva”. Diseño: “Descriptivo - Correlacional”. La conclusión más resaltante fue: “Las experiencias científico - tecnológicas internacionales de la siembra del *kikuyo*, como planta forrajera en la crianza de ganado vacuno, equino y ovino, en Colombia, Panamá, Chile y México, así como las experiencias nacionales, en Cusco y Ancash, de uso de esta gramínea como fitoestabilizadora en canchas de relaves mineros”.

2.2 MARCO HISTÓRICO

2.2.1 Contaminación Ambiental

El Perú es un país con una admirable y también trágica historia. En gran parte de esa historia resalta todo lo relacionado a la explotación minera: “España descubrió América y aparte de encontrar un nuevo mundo con atribuciones naturales singulares, encontró también dos elementos vitales que justificaron la conquista y colonización posterior: poblaciones nativas susceptibles de dominar y abundancia de metales preciosos” (Aranzamendi y Huamán Meza, 2015, p. 33).

Por otro lado, el especialista Sotelo Salas (2013) informa lo siguiente:

Los protagonistas foráneos no fueron el clero ni la nobleza del reino peninsular, sino comerciantes, aventureros y esclavistas que formaban parte de una burguesía comercial en ascenso en Aragón, Cataluña y Castilla. Esta empresa, sin duda, trabajo consigo a los aventureros un cúmulo de riqueza de oro y plata, y ‘el quinto’ que le correspondía a su majestad se fue a las arcas de España. (p. 27)

De igual modo Galeano (1971) relata las dimensiones y formas del saqueo y despojo de las riquezas y bienes que realizaron los conquistadores españoles en esta parte del continente: “Nuestra derrota tuvo siempre implícita en la victoria ajena; nuestra riqueza ha generado siempre nuestra pobreza para alimentar la prosperidad de otros: los imperios y sus caporales para alimentar la prosperidad de otros; los imperios y sus caporales nativos” (p. 5).

Asimismo, “el concepto de historia y los hechos históricos¹ no es un simple relato cronológico *ad narrandum* de los hechos. Es ver más hondo, más lejos, más claro, aquel pasado sobre el que se asienta el presente” (p. 5).

También el autor Galeano amplió su investigación acerca de la expoliación que sufrió América. Así, “antes de que Pizarro degollara al inca Atahualpa y cortara la cabeza, le arrancó un rescate en ‘andas de oro y plata que pasaban más de 20 mil marcos de plata fina, 1 millón y 326 mil escudos de oro’” (Bustamante y Rivero, 1982, p. 15).

El muki: El diablito vengador de las minas.

El muki como leyenda tiene una larga data en la historia de la minería. “Muchas veces constituye una bendición para lograr riqueza y, en otros, significa una maldición, particularmente, para los pequeños mineros formales e informales que operan en los Andes y que creen en su existencia” (Vargas Llosa, 1993, p. 102).

Como relata el autor, “el *muki* es el ‘diablito de las minas, el vengador de los cerros explotados por la codicia de los humanos’. Al igual que nuestro Premio Nobel existen muchos otros escritores e historiadores que relatan sobre este personaje que pertenece a la mitología andina” (p. 102).

¹ El ‘hecho histórico’ se suele definir como un suceso o un acto de origen natural o humano y de objetividad notaria, producido en la Tierra dentro del ámbito de existencia y de acción del hombre. En Prólogo de José Luis Bustamante. Tomo I.

Figura N. ° 2

El muqui o muki



Fotografía: Biblioteca de José Alain Zegarra Sun.

Por otro lado, Franciskovic Ingunza e Ipenza Peralta (2015) informan que: El Registro Público de Minería fue creado bajo el amparo del Código de Minería de 1950 con el nombre de Registro de Concesionarios y Derechos Mineros con el objeto de inscribir en él los títulos de los Derechos Mineros que anteriormente se inscribían en el Registro de la Propiedad Inmueble, además de cualquier acto y contrato relacionado con el Derecho Minero. (p. 141)

Además, en el año de 1969, mediante Decreto Ley N. ° 17872 se modifica su denominación original por la de Registro Público de Minería como:

Un organismo descentralizado perteneciente al Sector Energía y Minas fue regulado por su Reglamento del Registro Público de Minería como un organismo descentralizado perteneciente al sector Energía y Minas fue regulado por su Reglamento del Registro Público de Minería aprobado mediante D.S. N. ° 027-82-EM.

Este registro ejerció jurisdicción registral minera a través de sus oficinas en: Lima, Huancayo, Arequipa, Cuzco, Trujillo y estaba conformado por los siguientes Registros: Registro de Derechos Mineros, Registro de Contratos Mineros, Registro de Personas Naturales y Jurídicas Mineras, Registro de Mandatos, Registro de Prenda Minera. Su función era exclusivamente la inscripción de actos jurídicos relativos a derechos mineras y sus titulares. (p. 141)

Por otro lado, con la dación del D. Leg. N. ° 708 Ley de Inversiones en el Sector Minero y el TUO de la Ley General de Minería en el año 1992, además de su función netamente registral, se le otorga la función para tramitar los petitorios mineros de concesiones mineras y de otorgar sus títulos, entre otras. (p. 142)

2.2.2 Derecho a la vida

Originalmente, los individuos tenían derechos sólo por pertenecer a un grupo, como una familia o clase social.

Entonces, en el año 539 a.C., Ciro el Grande, tras conquistar la ciudad de Babilonia, hizo algo totalmente inesperado: liberó a todos los esclavos y les permitió volver a casa. Aún más, declaró que la gente tenía derecho a escoger su propia religión. El cilindro de Ciro, una tablilla de arcilla con estas proclamaciones inscritas, se considera la primera declaración de derechos humanos en toda la historia.

Asimismo, “la idea de los derechos humanos se difundió rápidamente hasta India, Grecia y finalmente Roma”.

Es por eso, que los hitos más importantes incluyeron:

1215: La Carta Magna, que dio a la gente nuevos derechos e hizo que el rey estuviera sujeto a la ley.

1628: La Petición de Derechos, que estableció los derechos de la gente.

1776: La Declaración de Independencia de los Estados Unidos, que proclamaba el derecho a la vida, la libertad y la búsqueda de la felicidad.

1789: La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, un documento de Francia que establecía que todos los ciudadanos son iguales ante la ley.

1948: La Declaración Universal de Derechos Humanos, el primer documento que proclama los 30 derechos a los que todo ser humano tiene derecho. (Juventud por los Derechos Humanos, 2020, párr. 1-7)

2.3 MARCO LEGAL

2.3.1 Contaminación Ambiental

- **Constitución Política de 1993**

Capítulo II del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, del artículo 66° al 69° establece las condiciones de protección a los recursos naturales y a la política ambiental, diversidad biológica y áreas naturales protegidas.

Asimismo, el derecho a la preservación de un ambiente sano está reconocido por el derecho internacional general y convencional, y en particular, por la Convención Americana de Derechos Humanos (Pacto de San José de Costa Rica).

- **Comisión Interamericana de Derechos Humanos**

El ejercicio del derecho a la vida y a la comunidad e integridad física está necesariamente vinculado y, de diversas maneras, depende del entorno físico. Por esa razón, cuando la contaminación y la degradación del medio ambiente constituyen una amenaza persistente a la vida y la salud del ser humano, se comprometen dichos derechos.

- **Código Penal (Decreto Legislativo N. ° 635 del 8 de abril de 1991)**

El Capítulo Único del Título XIII del Código Penal regula los Delitos contra la Ecología, los Recursos Naturales y el Medio Ambiente. (Artículos 304° y 307°).

- **Modificaciones a la Ley del Sistema Nacional de Impacto Ambiental (D. Leg. N. ° 1078, publicado en “El Peruano” el 27.06.2008)**

Ha modificado los artículos 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 10°, 11°, 12°, 15°, 16°, 17°, 18°, de la Ley N. ° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, que crea el mencionado Sistema como herramienta transectorial de la gestión ambiental que permite la conservación ambiental y la protección de la salud de la población. Sin embargo, con la aprobación del Decreto Legislativo N. ° 1013, Ley de creación del Ministerio del Medio Ambiente, donde se estableció que el nuevo Ministerio se encargaría de dirigir el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental es necesario adecuar la Ley N. ° 27446 para que este en concordancia con lo establecido por el Decreto Legislativo N. ° 1013.

- **Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades (Ley N. ° 26786)**

El Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) deberá ser comunicado por las autoridades sectoriales sobre las actividades a desarrollarse en su sector y que, por

su riesgo ambiental, pudieran exceder los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del ambiente, las que deberán presentar Estudios de Impacto Ambiental previos a su ejecución. Sobre los Límites Máximos Permisibles del impacto ambiental, establece que deberán ser aprobados por el Consejo de Ministros, mediante Decreto Supremo (modifica el artículo 51° de la “Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada”).

- **Ley General de Residuos Sólidos: Ley N. ° 27314, promulgada el 20 de julio 2000.**

Esta ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

- **Ley 26821 – Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de recursos naturales.**

Analizando la normatividad en referencia, encontramos que el espíritu de la misma, tiene como propósito fomentar, así como también buscar el regulamiento vinculado al aprovechar la flora y fauna con responsabilidad y evitar su extinción, dentro de los alcances y disposiciones que el Estado dispone; es decir que, si se fomenta la inversión privada, esta no debe romper la armonía en la explotación de los recursos existentes en el lugar.

- **Ley 28611 – Ley General del Ambiente, que derogó al Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.**

Al interpretar el dispositivo legal en referencia, encontramos que la misma se encuentra encaminada a buscar la calidad ambiental existente en el lugar; es decir respetando, preservando, conservando y optimizando el entorno en el cual se desarrolla, así como también los recursos existentes en la zona sin poner en riesgo el equilibrio y un derecho fundamental establecido en la carta magna que es la vida.

- **Decreto Legislativo N. ° 757 – Ley Marco para el crecimiento de la inversión privada.**

Este decreto promulgado en noviembre de 1991, está orientado a crear las condiciones necesarias para la inversión privada en los diferentes sectores productivos y para ese fin se otorga seguridad jurídica y garantías de estabilidad a los inversionistas incentivando un modelo de desarrollo que armonice la inversión productiva con la conservación del medio ambiente.

El D. Leg. N. ° 757 derogó el Art. 8 del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (CMARN), eliminando así el listado de actividades sujetas a presentar el EIA. (Franciskovic Ingunza e Ipenza Peralta, 2015, p. 173)

- **Decreto Legislativo N. ° 708 – Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero.**

Seguidamente mediante D. Leg. N. ° 708 de noviembre de 1991, se dicta la Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero y en el Título VI se regula lo referente al medio ambiente y la inversión minera con el fin de garantizar un entorno adecuado de estabilidad a la inversión minera derogándose algunos artículos del D. Leg. 613, CMARN. (Franciskovic Ingunza e Ipenza Peralta, 2015,p. 173).

- **D.S. N. ° 014-92-EM. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería.**

En 1992, se promulgó el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería D.S. 014-92-EM y en el Título Décimo Quinto estableció originalmente las disposiciones sobre protección del medio ambiente para la actividad minero-metalúrgica.

Posteriormente mediante D.S. N. ° 016-93-EM se aprobó por vez primera el Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica, el mismo que sufrió varias modificaciones; Decreto Supremo N. ° 059-93-EM de diciembre de 1993, D.S. N. ° 029-99-EM, D.S. N. ° 058-99-EM, D.S. N. ° 022-2002-EM, D.S. N. ° 078-2009-EM de 2014, el mismo que será desarrollado posteriormente. (Franciskovic Ingunza e Ipenza Peralta, 2015, p. 174)

- **D.S. N. ° 016-93-EM Reglamento para la protección ambiental en la actividad minero-metalúrgico (derogado por Decreto Supremo N. ° 040-2014-EM)**

El reglamento fue la primera normal ambiental para el sector minero que exigió la presentación de instrumentos de gestión ambiental como los Estudios de Impacto Ambiental y el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental por parte de los titulares de concesiones mineras como requisito para el inicio de las actividades de explotación, beneficio, labor general y transporte minero con el fin de armonizar la actividad minera con la protección ambiental, siendo el Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros la autoridad competente para aprobar los Estudios de Impacto Ambiental y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, y autorizar la ejecución de los mismos, para cada una de las unidades económicas administrativas.

Recién en el año de 1998 se exige un Estudio de Impacto Ambiental semidetallado para algunas fases de la actividad de exploración que será desarrollado posteriormente. (Franciskovic Ingunza e Ipenza Peralta, 2015, pp. 174-175)

2.3.2 Derecho a la Vida

- **Constitución Política del Perú de 1993**

Art. 1º.- La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

Art. 2º.- Toda persona tiene derecho:

1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.

22. A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

2.4 BASES TEÓRICAS

2.4.1 Contaminación Ambiental

La contaminación es un problema de muchos años en el país, la cual viene afectando al medio ambiente, personas, animales, productos agrícolas, tierras, entre otros, pues todo ello lo está causando la minería tanto informal como ilegal, porque no cumplen con las normas ambientales y sanitarias, creando en la comunidad que está alrededor de estas empresas mineras un malestar en su salud según diversas instituciones y organismos son mercurio (Hg) y plomo (Pb) que son contaminantes agresivos que perjudican su desarrollo físico y mental, etc.

Es por eso, que las autoridades encargadas deben poner un alto a este mal que tanto aqueja a la población que vive en los alrededores de estas mineras, pues muchas veces las mismas dejan de lado el cumplimiento de estas normas, pues refieren que es un progreso para la comunidad porque aporta dinero para la creación e implementación de escuelas, hospitales, pero que no son competentes porque los profesionales no van por la contaminación existente en dicho lugar, pues prefieren cuidar su salud que contaminarse.

Asimismo, es importante mencionar que de acuerdo con la Constitución Política (1993) en su Art. 1º se señala que la defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad, por ser el fin supremo de la sociedad, así como en su Art. 2º se destaca el derecho fundamental que tiene toda persona que es el derecho a la vida, su integridad, su bienestar, entre otros. El ser humano tiene derecho a vivir en un lugar digno donde se le respete sus derechos y no se le vulneren, porque el Estado tiene el deber de velar por ellos.

Es por eso, que Franciskovic Ingunza e Ipenza Peralta (2015) definen a la contaminación ambiental como:

Acción que resulta de la introducción por el hombre, directa o indirectamente en el medio ambiente, de contaminantes, que tanto por su concentración, al superar los niveles máximos permisibles establecidos, como por el tiempo de permanencia, hagan que el medio receptor adquiera características diferentes a las originales, perjudiciales o nocivas a la naturaleza, a la salud y a la propiedad. (p. 176)

Por otro lado, Andaluz Westreicher (2016) lo define de la siguiente forma:

Se produce cuando el hombre introduce en el ambiente, directa o indirectamente, agentes físicos, químicos, biológicos o una combinación de estos; en cantidades que superan los límites máximos permisibles o que permanecen por un tiempo tal, que hacen que el medio receptor adquiera características diferentes a las originales, resultando perjudiciales o nocivos para la naturaleza, la salud humana o las propiedades. (p. 59)

Ampliando su información, refiere que, para una aplicación legal de la definición de contaminación, es imprescindible que: “El Estado apruebe mediante las normas correspondientes los límites máximos permisibles (LMP) y los estándares de calidad ambiental (ECA) para cada actividad económica, cosa que lamentablemente no ha terminado de hacer” (p. 59).

En tal sentido, para establecer si el titular de una actividad económica está respetando los LMP; “la autoridad debe realizar controles en la fuente emisora (chimeneas, desagües, botaderos, etc.); para establecer el cuerpo receptor (atmósfera, río, mar, lago, suelo, etc.) está contaminado, debe monitorearse en ellos sobre la base de ECA aprobados para cada caso” (p. 60).

De igual modo, Brack Egg y Mendiola Vargas (2004) quienes tienen su punto de vista refieren:

El aumento continuo de la población, su concentración progresiva en grandes centros urbanos y el desarrollo industrial ocasionan, día a día, más problemas al medio ambiente conocidos como contaminación ambiental. Esta consiste en la presencia de sustancias (basura, pesticidas, aguas sucias) extrañas de origen humano en el medio ambiente, ocasionando alteraciones en la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. (p. 406)

Es de señalar, según los autores, los efectos se manifiestan por las alteraciones en los ecosistemas; en la generación y propagación de enfermedades en los seres vivos, muerte masiva y, en casos extremos, la desaparición de especies animales y vegetales; inhibición de sistemas productivos y, en general, degradación de la calidad de vida (salud, aire puro, agua limpia, recreación, disfrute de la naturaleza, etc.). (p. 406)

Responsabilidad por daño ambiental. Fiscalización y control.

Foy Valencia (2018) informa lo siguiente: “La cuestión de la fiscalización ambiental se puede enmarcar en dos grandes escenarios, el extrajurídico de carácter contextual e interdisciplinar y el propiamente jurídico” (p. 623).

Cabe señalar, según el autor Foy Valencia, “el desafío de la fiscalización ambiental en una perspectiva sistémica no solo jurídica, pasa por construir por un sistema tributario de una política ambiental de Estado, racional no contingencial ni azarosa, ni mucho menos supeditado a las gobernanzas de turno” (p. 624).

Antecedentes y tendencias de la fiscalización ambiental en nuestro sistema legal.

El Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, no explicitaba mecanismos para la fiscalización ambiental, pero se derivaban de la regulación referida a las sanciones administrativas².

Asimismo, “el OEFA³ fue creado en el 2008 mediante D. Leg. N. ° 1013 e inicio actividades de fiscalización directa en el 2010. Para que se pueda encuadrar mejor las funciones del OEFA, al poco tiempo sea crea el SINEFA” (p. 627).

De acuerdo con “la Ley N, ° 29325, Ley del SINEFA, literal a) del numeral 11.1 del Art. 11° el OEFA tiene, entre otras la función evaluadora, que comprende acciones de vigilancia, monitoreo y otras parecidas que se realizan para asegurar cumplimiento de normas” (p. 627).

Gestión ambiental y contenidos de la Administración de Justicia: justicia ambiental.

El derecho de acceso ciudadano a la justicia ambiental en sede judicial, ha congregad una serie de propuestas, declaraciones y normas cada vez más especializadas.

Desde la Declaración de Río (1992); la Declaración de Malmö (2000); los Principios de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible y la función del derecho en el Simposio derecho para la sostenibilidad ambiental en la Conferencia Río+20 (2012); la iniciativa para establecer el Instituto Judicial Mundial para el Medio Ambiente, en el Congreso Mundial de la Naturaleza, en Hawai (2016); la iniciativa de la OEA “Protegiendo la Casa Común desde el Poder Judicial”, o esfuerzos

² El CMARN no aludió expresamente a la función de fiscalizar, la cual tal vez se pueda considerar en un sentido lato integrado o articulado en la función de vigilancia y control, a la que sí se refería en sus diversos dispositivos, implicando acepciones diferenciadas.

³ Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

recientes del MINAM, en el Seminario Taller Internacional sobre Derecho a Acceso a la Justicia Ambiental (2016); entre otros. (p. 706)

De acuerdo con los autores Aranzamendi y Huamán Meza (2015):

La minería es una actividad económica compleja y de alto riesgo de inversión. Desde que se toma la decisión de prospectar y explorar hasta el descubrimiento de un yacimiento mineral y la puesta en marcha de una operación minera, pasan muchos años y en el camino se descartan más del 95 de los prospectos y proyectos estudiados al no reunir los requisitos para convertirse en minas. (p. 51)

Asimismo, el ciclo de esta primordial actividad económica empieza con los estudios geológicos regionales a nivel de todo el país, eta que, generalmente, está a cargo de los servicios geológicos que reúnen informes, base de datos, mapas, entre ellos, el metalogenético.

En el Perú como país minero, “es una constante realizar proyectos de exploración y explotación, donde las cámaras digitales de la empresa, permiten obtener ortografías de gran precisión y el sistema láser permite levantar la topografía a escala grande” (p. 51).

Minería responsable y conservación del ambiente.

Conforme lo señalan Aranzamendi y Huamán Meza (2015): “Hasta antes de 1990 no existían en el Perú normas jurídicas específicas y claras para regular la actividad minera e hidrocarburífera relacionadas a la protección y conservación de la ecología⁴, ecosistema⁵ y el ambiente” (p. 152).

⁴ La ecología nació o derivó de la biología cuando esta dejó de ocuparse solamente del ser vivo para dedicarse a las influencias que el medio tenía sobre este.

⁵ El ecosistema está constituido por los seres vivos y su ambiente físico-químico existen en el área que ocupan durante un tiempo determinado.

Cabe indicar también “según los autores que no existían lo que hoy se denomina *servicios ambientales*, es decir, la protección del recurso hídrico, la protección de la diversidad biológica, la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros” (p. 152).

En este sentido, “los servicios ambientales son los beneficios que proporcionan a los seres humanos las funciones de los ecosistemas y demás componentes del ambiente. De igual modo, se carecía de políticas de gestión ambiental” (p. 152).

En nuestro caso, los autores para superar todas estas limitaciones jurídicas, refieren que se promulgó una ley completamente renovada sobre el ambiente.

Nos referimos a la Ley N. ° 28611 o Ley General del Ambiente. El Art. 11° plantea los lineamientos ambientales básicos de las políticas públicas, considerando lo siguiente:

- a) El respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población, asegurando una protección adecuada de la salud de las personas.
- b) La prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras.
- c) El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo la conservación de la diversidad biológica, a través de la protección y recuperación de los ecosistemas, las especies y su patrimonio genético.
- d) El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales, incluyendo la conservación de las áreas agrícolas periurbanas y la prestación ambientalmente sostenible de los servicios públicos, así como la conservación de los patrones culturales, conocimientos y estilos de vida de las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas.
- e) La promoción efectiva de la educación ambiental y de una ciudadanía ambiental responsable, en todos los niveles, ámbitos educativos y zonas del territorio nacional.

- f) El fortalecimiento de la gestión ambiental, por lo cual debe dotarse a las autoridades de recursos, atributos y condiciones adecuados para el ejercicio de sus funciones.
- g) La articulación e integración de las políticas y planes de lucha contra la pobreza, asuntos comerciales, tributarios y de competitividad del país con los objetivos de la protección ambiental y el desarrollo sostenible.
- h) La información científica, que es fundamental para la toma de decisiones en materia ambiental.
- i) El desarrollo de toda actividad empresarial debe efectuarse teniendo en cuenta la implementación de políticas de gestión ambiental y de responsabilidad social. (pp. 152-154)

Como se puede apreciar, Andaluz Westreicher (2013) en esta orientación, toda gestión ambiental es concebida como:

El conjunto de acciones, políticas, regulaciones, principios y la institucionalidad, diseñadas y ejecutadas por el Estado con participación de la sociedad civil, la academia y el sector privado, para lograr una ordenación sostenible del ambiente, como presupuesto básico para aspirar al desarrollo sostenible del país y a un ambiente sano. Tales actividades son realizadas fundamentalmente desde el Estado a quien le corresponde la iniciativa institucional. (p. 415)

Por otro lado, Aranzamendi y Huamán Meza (2015) informan que: “En el ámbito minero, el vacío legal generó que actualmente existen más de 6,000 Pasivos Ambientales Mineros (PAM) concentrados mayormente en sierra y amazonia, provocando altos índices de contaminación que impactaron al ambiente, especialmente, al agua (ríos, lagunas y manantiales)” (p. 155).

Asimismo, “las actividades mineras en el Perú, como en todo el mundo, son altamente sensibles, especialmente con la protección y conservación del ambiente.

Cualquier actividad humana puede producir un impacto en el sentido de ‘efecto de una actividad sobre la naturaleza’” (p. 155).

Por otro lado, Pastorino (2005) indica que: “Un concepto demasiado estricto de daño ambiental como todo impacto negativo impediría casi todas las actividades humanas, ya que ellas alteran el ambiente en alguna medida” (p. 17). En ese entender; “las operaciones mineras en sus diversas modalidades van estrechamente relacionadas al avance tecnológico que permite desarrollar actividades respetando los principios que regulan la legislación ambiental de manera limpia y segura, es decir, lo que hoy se conoce como ‘minería responsable’ (p. 18). La ciencia innovadora busca mejores formas de realizar estas actividades en armonía con el ambiente como un reto que asumen las empresas en todo el mundo.

En el contexto internacional existen diversos instrumentos que van a configurar en dos vertientes respecto a la protección del ambiente.

Hay aquellos que se originan de compromisos para los casos y no vinculantes en el otro. En ese marco, en Canadá, se realizó hace 3 años una cita cumbre de eminentes hombres de ciencia de los países más desarrollados: EEUU, República Popular China, Japón, India, Rusia, Inglaterra, Francia y Alemania. (p. 156)

Como se puede apreciar, en esta cumbre, los hombres de ciencia advirtieron al mundo lo grave y peligroso que significa para la humanidad continuar en forma indolente y sin freno alguno, el uso de hidrocarburos y el carbón, a sabiendas de que en las próximas tres décadas la demanda global de energía se duplicará de 16 a 30 *terawatt* (cada *terawatt* equivale a un millón de *watts*). Advirtieron que, si no se registra un cambio radical en el uso de fuentes de energía, el calentamiento global terminará sumiendo a la Tierra en inimaginables desastres. (pp. 156-157)

Asimismo, el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), organización internacional que agrupa a los 20 consorcios minero-metalúrgicos más importantes del mundo y a 31 gremios mineros (entre ellos la SNMPE), publicó

el informe: “En busca de una de una óptima solución para conseguir una economía con bajas emisiones de efectos invernadero”, documento presentado durante la fallida Cumbre Internacional sobre el Cambio Climático sostenida en Copenhague, Dinamarca, en el 2009”. En dicho documento, la ICMM fundamenta la aplicación de siete principios fundamentales:

- a) Contribuir decididamente en la implementación y desarrollo de una solución global que posibilite una transición moderada hacia una economía con bajas emisiones de carbono.
- b) Asegurar la utilización eficiente de los recursos naturales.
- c) Contribuir al desarrollo de un acuerdo vinculante internacional basado en principios simples, efectivos, graduales y predecibles en el tiempo.
- d) Involucrar a la mayor parte de interesados en revertir los efectos adversos el cambio climático.
- e) Facilitar la competitividad comercial entre diferentes sectores económicos.
- f) Apoyar y financiar la investigación y desarrollo de tecnologías que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero, a niveles acordes con la industria minero-metalúrgica.
- g) Cuantificar el progreso de todas estas medidas y reportar los resultados con total transparencia. (p. 157)

Como se aprecia, en el proceso de globalización existe una gran competencia en la industria minera, lo cual genera “un aumento de los estándares socioambientales, tanto desde la propia industria y la legislación. Ante las diversas manifestaciones de contaminación del ambiente ocasionadas por la explotación minera, se propugna el desarrollo de un procedimiento de auditoría/fiscalización transparente” (p. 158).

Utilización de otros recursos renovables.

Asimismo, Aranzamendi y Huamán Meza (2015): “En el Perú, de acuerdo al Balance Nacional de Energía, se liberan alrededor de 2,500 t/hora de CO₂ debido

al consumo de energía de combustible de fósiles. Ante esta situación no faltan razones para impulsar la batalla contra la contaminación ambiental generada por el carbón o el petróleo” (p. 180).

Por otro lado, se aprecia, que “si bien el gas natural se ha convertido en la fuente que reemplaza a otros fósiles altamente contaminantes como el carbón o el diésel, no deja de tener un impacto en el ambiente” (p. 180). El problema es que pertenece al grupo que está condenado a su agotamiento, pues el gas no se renueva.

El derecho penal y los delitos ambientales.

De acuerdo con los autores antes mencionados, informan que “la protección, conservación, prevención y recuperación del ambiente requiere de la regulación jurídica destinada a normar las actividades humanas que puedan ocasionar riesgos no permitidos para la ecología, el ecosistema y el ambiente” (p. 307).

Instituciones de protección ambiental en Perú.

Como bien lo señala Oyarce Yuzzelli (2011): “Hasta el 14/05/2008 el Perú no poseía una institución central que sea responsable de la protección ambiental. Existían instituciones como INRENA, INDEPA, CONAM, SINANPE, etc., pero no un Ministerio pronto a dirigir la política ambiental nacional” (pp. 116-117).

Tal es así, que el 14/05/2008 a través del Decreto Legislativo N. ° 1013 nace el Ministerio del Ambiente con la finalidad de diseñar, establecer y aplicar la política nacional ambiental”. (p. 118)

Es por eso, que el Ministerio del Ambiente es el ente que guía la política ambiental en el Perú, entre las responsabilidades conferidas podemos citar: “diseñar, establecer y ejecutar la política nacional ambiental, así como promover la conservación y el uso sostenido de los recursos naturales, la diversidad biológica, las áreas naturales protegidas y el desarrollo sostenible de la Amazonía” (p. 118).

Por otro lado, “el Ministerio posee dos viceministerios: a) Vice Ministerio de Desarrollo Estratégico de Recursos Naturales; b) Vice Ministerio de Gestión Ambiental. Una innovación importante introducida por este ministerio es la creación de un Tribunal para la solución de controversias ambientales” (p. 118).

También refiere el autor que “entre las entidades que pasaron a formar parte del Ministerio del Ambiente se puede señalar: el Instituto (sic) Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, el Instituto Geofísico del Perú, además la CONAM y el INRENA”.

De igual modo, “para alcanzar los objetivos propuestos se creó el Ente de Evaluación y Control Ambiental – OEFA y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE. Otro organismo que protege indirectamente la biodiversidad y el medio ambiente es INDECOPI” (p. 118).

La República del Perú. Ministerio de Fomento y Obras Públicas, Código de Minería (1950).

Dentro de la actividad minera es usual que el concesionario entregue su concesión a un tercero o el aporte a una sociedad para que la explore que, en rigor, no debe funcionar más que en los casos en que el Estado es el locador. Por eso, sin eliminar del Código por prohibición expresa el contrato de locación- conducción que, en el caso de que se produzca, queda sometido al Derecho Civil común conforme al Art. 167º, la Comisión ha reglamentado ese contrato típico de la industria minera adoptando las medidas contundentes al mantenimiento del derecho del concesionario cedente y al ejercicio de los derechos del concesionario. (Baldeón Ríos, 2016, p. 610)

Instrumentos de gestión ambiental minera.

En el ordenamiento jurídico peruano, la Ley General del Ambiente, Ley N.º 28611, ha establecido el concepto legal de instrumentos de gestión ambiental como:

Aquellos mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en dicha ley, normas complementarias y reglamentarias; además, constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país (Art. 16°). (Baldeón Ríos, 2016, p. 812)

Características de los estudios ambientales mineros. Los estudios ambientales denotan las siguientes características:

a) Holístico. “En la elaboración de los estudios ambientales convergen diversos especialistas en diversas temáticas: biólogos, sociólogos, antropólogos, abogados, economistas, químicos, ingenieros de minas, ambientales, civil, forestal y otros; que hacen que los estudios ambientales sean de carácter holístico” (p. 812).

b) Predictible. Los estudios **ambientales** tienden a disminuir o minimizar los riesgos ambientales de los componentes mineros principales y auxiliares de las actividades mineras; es por ello que predicen los riesgos potenciales y contienen planes de contingencia y mecanismos de corrección del daño ambiental.⁶

c) Indivisible. El Reglamento de Protección y Gestión Ambiental de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte Minero y Almacenamiento Minero, ha establecido el carácter de indivisibilidad de los estudios ambientales; es decir, en cuanto a los componentes o servicios de estos, tanto principales como auxiliares; y, además, dicen relación con el alcance de los mismos⁷. (p. 814)

⁶ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte Minero y Almacenamiento Minero, aprobado por D.S. N. ° 040-2014-EM:
Art. 50°.- Contenido del Plan de Contingencia.

Art. 69°.- Control de emisiones fugitivas y otras descargas no dirigidas.

Art. 92°.- Del transporte por mineroductos.

⁷ Art. 32°.- Del alcance de los estudios ambientales.

d) Veracidad de la información. “Toda la información que presenten los titulares de proyectos mineros o la empresa consultora autorizada para la elaboración de los estudios de impacto ambiental, deberán ser verdaderos” (p. 814).

e) Información Pública. “La información contenida en estudios ambientales y expediente minero ambiental en trámite o concluido, tiene carácter de información pública. Esto quiere decir que cualquier persona tiene derecho de acceder a la información que obra en poder de la autoridad ambiental”⁸ (p. 815).

f) Temporal. Los estudios ambientales por sí mismos son de naturaleza temporal. Esto es explicable porque el ejercicio de las actividades mineras son dinámicas y están sujetas a un plan de trabajo donde el factor tiempo es importante para el logro de los objetivos propuestos; el mismo que está vinculado con la implementación, cumplimiento y ejecución de los estudios ambientales, dentro de un plazo determinado. (p. 815)

g) Delimitado. “Los estudios ambientales se elaboran y ejecutan en función al área delimitada donde se realiza o realizará las actividades mineras que generen posibles impactos, que no necesariamente cubre todo el área de la concesión minera de exploración y explotación otorgada” (p. 817).

h) Participativo. En la elaboración, control y monitoreo de la ejecución de los estudios ambientales, se promueve la participación de las comunidades y/o la población. Es por eso que se ha aprobado por Resolución Ministerial N. ° 304-2008-EM-DM, las normas que regulan el proceso de participación ciudadana en el subsector minero, y el reglamento de participación ciudadana en el subsector minero, mediante D.S. N. ° 028-2008-EM. (pp. 818-819)

⁸ Art. 34°. - Carácter público de la información e información confidencial.

i) Uso de metodologías de alto nivel. “En la elaboración y evaluación de los estudios ambientales para el ejercicio de las actividades mineras a fin de determinar los posibles impactos, se utilizan metodologías reconocidas o generalmente aceptadas por organismos nacionales e internacionales” (p. 819).

j) Valorización económica. “En su elaboración y ejecución el estudio ambiental tiene una valorización económica que deberá asumir el titular del proyecto minero” (p. 819).

k) Auditable. La ejecución de los estudios ambientales son auditables. Es en este sentido que el Art. 100° del Reglamento Protección y Gestión Ambientales para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte Minero y Almacenamiento Minero, establece que las instalaciones de almacenamiento de recipientes de materiales peligrosos descartados o recipientes que contengan materiales peligrosos deben contar con las siguientes medidas: 1) Rotulados y ordenados por tipo de productos o residuos, 2) Deberán ser inspeccionados periódicamente y adoptar las medidas necesarias para minimizar las posibles emisiones o fugas, 3) La autoridad podrá establecer puntos de monitoreo en la zona adyacente a los almacenes de embarque y 4) Verificar el mantenimiento de las instalaciones. (p. 820)

l) Fiscalización. El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y se encarga de la fiscalización, supervisión, evaluación, control y sanción en materia ambiental de las actividades mineras de la mediana y gran minería, conforme lo establecido en la Ley N. ° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y demás normas complementarias, así como los estudios ambientales en ejecución. (p. 822)

m) Transferible. El titular del proyecto minero antes, durante y después de la aprobación de los estudios ambientales, en el ejercicio de los atributos que le otorga

la concesión minera de exploración/explotación, beneficio, labor gerencial y/o transporte minero, que como se ha visto no son *intuitu personae*, puede realizar actos de disposición de los mismos a través del contrato de transferencia o realizar negocios jurídicos de administración como el contrato de cesión minera. (p. 823)

n) Inscribible en los Registros Públicos. “Las resoluciones de aprobación de los estudios ambientales a cargo de la autoridad ambiental y sus respectivas modificaciones, son objeto de inscripción en las partidas registrales de las concesiones mineras involucradas del proyecto minero” (p. 825).

Causas de la extracción ilegal de minerales.

Como lo señala Munarriz Palomino (2017), la minería igual ocurre como consecuencia de problemas socioeconómicos, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía indicó que: “La agresiva expansión de esta actividad registrada en los últimos años, ha sido alentada por falta de empleo, elevado precio y por organizaciones o grupos que están detrás de esta actividad, aprovechándose la ausencia del Estado para actuar al margen de ley” (p. 8).

Asimismo, el escaso trabajo y los precarios medios de vida de una población que fue expulsada del sector formal a partir de la implementación del Consenso de Washington, la flexibilización laboral, la privatización de las empresas públicas y la guerra interna que asoló nuestro país desde los años 80 del siglo pasado. (p. 8)

Por otro lado, se aprecia que en el Perú, los recursos naturales son de propiedad de todos los peruanos, en tanto la Constitución establece que son patrimonio de la nación y que el estado es quien debe establecer las formas en que los particulares pueden aprovecharlos. El Estado otorga así derechos para la explotación de esos recursos en la forma de concesiones a particulares. (p. 9)

En tal sentido, la existencia de corrupción es por la débil institucionalización en los diferentes niveles de gobierno y de las entidades públicas y privadas, y la

existencia de intereses económicos que permiten que la minería ilegal se desarrolle en concesiones tituladas a terceros. (p. 10)

Además, se aprecia que actualmente, el 98% del oro peruano se dirige a mercados de Suiza, Canadá, Estados Unidos e Italia. Otros destinos para este metal son Reino Unido, China, Alemania y Sudáfrica. La falta de control en la comercialización del oro, sobre todo durante de los procesos de venta del oro de los productores hacia los acopiadores, y la ausencia de estadística oficial o de un censo minero, impide tener cifras exactas del porcentaje de oro ilegal exportado. Asimismo, tenemos la plata, zinc y cobre. (p. 11)

Es importante señalar, que la falta de empleo en el Perú no es un problema reciente, sino que se viene dando desde años atrás. Esta situación ha generado diversas actitudes en la población, el cual ha sido dedicarse a algo ilícito como es la minería ilegal, existiendo grupos especialmente afectados por el desempleo. (p. 13)

Respecto a la salud, la explotación de la minería ilegal, como es obvio, suele orientarse a la extracción de metales, minerales y, en general, elementos orgánicos terrestres o subterráneos. Varios de tales elementos resultan nocivos y altamente tóxicos cuando superan ciertos porcentajes de concentración en el ambiente, trae graves consecuencias como la subsistencia de especies, animales y vegetales, así como a la salud humana. (p. 16)

El ser humano absorbe el 95% del mercurio (Hg) contenido en los pescados contaminados que come, este metal no es fácil eliminarlo del organismo, acumulándose en diferentes órganos como el cerebro, corazón, pulmones, hígado, causando severas consecuencias para la salud siendo difícil su diagnóstico y tratamiento. (p. 17)

Impacto de la Minería Aurífera Ilegal en las poblaciones originarias y en la fauna ictiológica.

De acuerdo con Brack Egg e Ipenza et al. (2011): “La explotación del oro es una de las actividades económicas con mayor auge en Madre de Dios, bajo la modalidad del lavado, y se extrae en las cuencas de los ríos Tambopata, Colorado, Malinowski y Madre de Dios”.

Como se puede apreciar, la minería en estos lugares es muy beneficioso, pero para los ilegales y la población es la perjudicada frente a estos hechos, es por eso, que los autores refieren que: “Lo expuesto ha cobrado en los últimos años un desarrollo inusitado, ocasionando múltiples conflictos socioambientales”.

Es de destacar que la actividad que realizan los pobladores no es tan contaminante como lo hacen los ilegales, dado que: “La actividad aurífera es desarrollada por un variopinto grupo de individuos dedicados a la minería artesanal y pequeña minería, salvo algunas empresas que operan legalmente”.

Es por eso, que los ilegales que emplean diferentes mecanismos para obtener el oro, es perjudicial para los pobladores de la zona, dado que el mineral utilizado afecta la salud de las personas que trabajan de manera artesanal y se dedican a otras actividades, pues “el empleo irracional del mercurio (Hg) tiene un impacto directo en las poblaciones originarias ubicadas en el río Colorado, destacándose dicha afectación en la etnia⁹ *Amarakaeri*, perteneciente a la familia etnolingüística¹⁰ *Harakmbut*, en las provincias de Manu, Tambopata y Tahuamanu”.

La subsistencia de estas etnias se basa en la horticultura de roza y quema, la pesca, la recolección y la caza.

Los cultivos más relevantes son la caña de azúcar, la yuca, el maíz, la piña, el plátano y el maní. En años anteriores cuando las empresas petroleras realizaban

⁹ Etnias son poblaciones unidas por vínculos culturales y lingüísticos.

¹⁰ Familias etnolingüísticas son poblaciones con culturas y lenguas emparentadas entre sí.

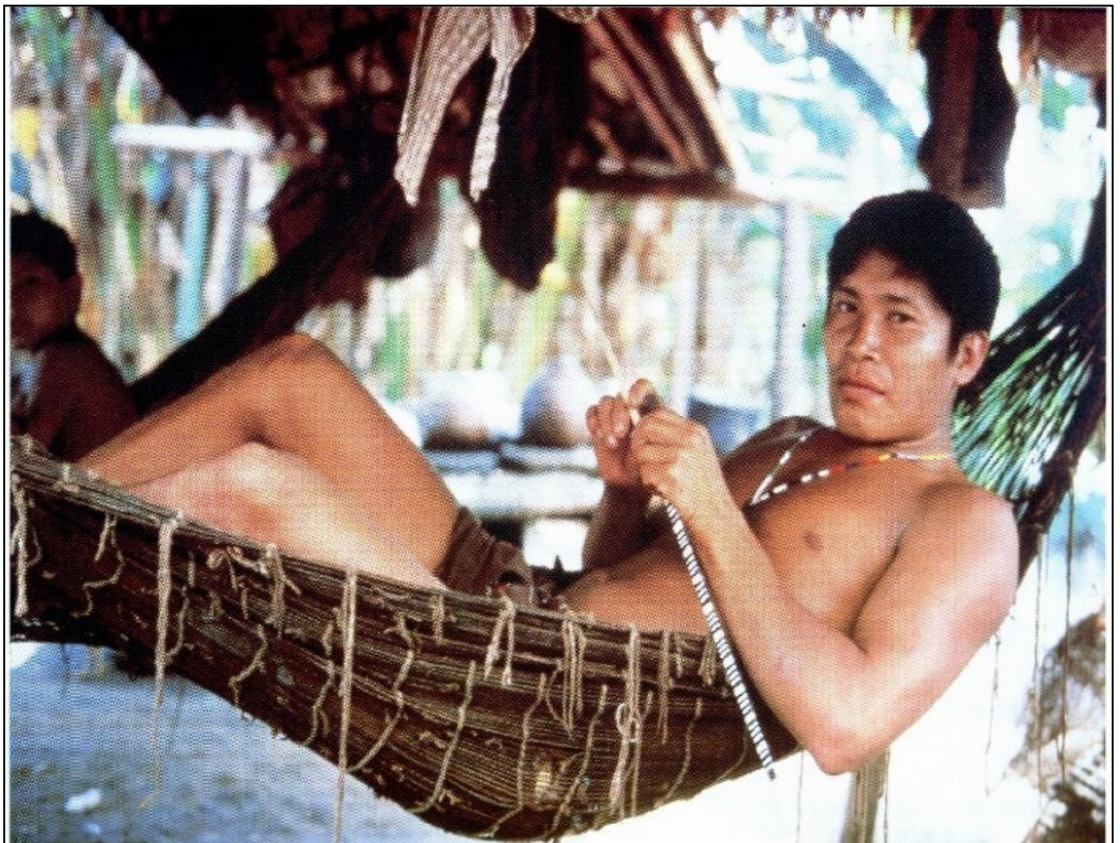
labores en la región, los *Harakmbut* les proveían de plátano, yuca y maíz. Actualmente la horticultura se orienta al autoconsumo.

Asimismo, “los *Harakmbut* optan por emplearse en la extracción maderera de modo individual o por grupos, contratados por comerciantes”.

“A esta familia etnolingüística *Harakmbut* se le clasifica como un grupo de alta vulnerabilidad, tanto por su composición demográfica de sus etnias, como por la repercusión de la minería aurífera ilegal que se realiza en sus territorios”.

Figura N. ° 3

Familia etnolingüística Harakmbut.



A M A R A K A E R I

Fotografía: Instituto Lingüístico de Verano (ILV)

Ubicación de la Familia Etnolingüística *Haramkbut*.

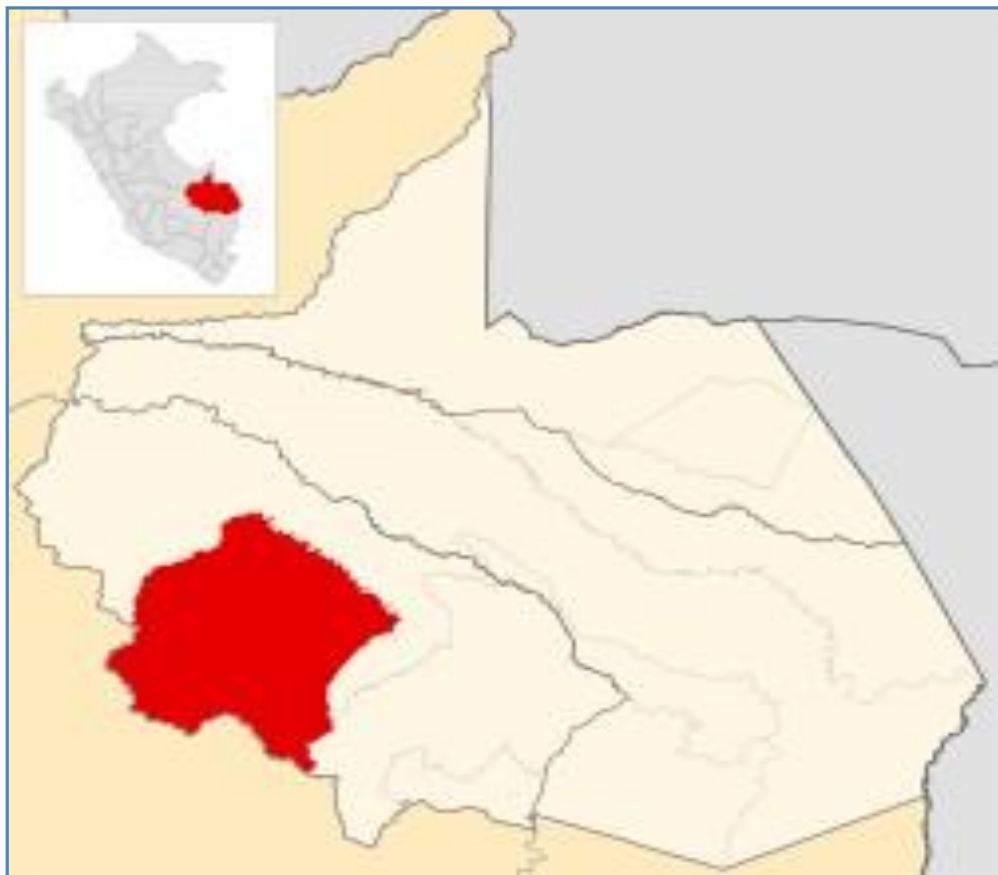
“El distrito de Manu es uno de los cuatro de la provincia de Manu en el departamento de Madre de Dios en el Perú. Su capital es la localidad de Manu”.

En este distrito de la Amazonia peruana habita la familia etnolingüística *Haramkbut*.

Esta familia etnolingüística comprende las siguientes etnias: 1) *Amarakaeri*, 2) *Arasairi*, 3) *Huachipaeri*, 4) *Kisamberi*, 5) *Pukirieri*, 6) *Sapiteri* y 7) *Toyoeri*.

Figura N. ° 4

Distrito del Manú – Madre de Dios.



Fuente: Elaboración propia.

Con referencia a seis de las etnias que constituyen la familia etnolingüística *Harakmbut* [*Kisamberi* (47), *Sapiteri* (47), *Toyoeri* (125), *Pukirieri* (168), *Arasairi* (317) y *Huachipaeri* (392)], éstas se encuentran en vías y en franco proceso de extinción, pues su población fluctúa entre 47 y 392 habitantes por etnia como lo corrobora el Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuano (INDEPA) en el siguiente gráfico adjunto:

Figura N. ° 5

Mapa de ubicación de etnias en vías de extinción.



Fuente: Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social.

Por otra parte, el Mapa Etnolingüístico del Perú 2010, elaborado por el antropólogo José Luis Portocarrero Tamayo, dentro de su trabajo en el INDEPA, y concordado con los resultados del II Centro de Comunidades Indígenas de la Amazonia Peruana 2007 del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) constituye un importante aporte para el análisis y comprensión de la problemática indígena en nuestro país y para el diseño de políticas públicas, bajo un enfoque de interculturalidad¹¹, en aras de la identidad étnica y cultural y de la salvaguarda y supervivencia de dichas etnias como acertadamente señala el Artículo 2°, inciso 19 de la Constitución Política del Perú 1993 que puntualmente expresa:

“Toda persona tiene derecho:

A su identidad étnica y cultural. El Estado reconoce y protege la pluralidad étnica y cultural de la Nación. Todo peruano tiene derecho a usar su propio idioma ante cualquier autoridad mediante un intérprete. (...)”

El Perú ratificó el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Originarios en Países Independientes (1989) mediante Resolución Legislativa N.º 26253 del 5 de diciembre de 1993 y cuenta, por lo tanto, con fuerza vinculante. Como tal el Estado peruano debería garantizar la sobrevivencia de dichas comunidades nativas que en Madre de Dios subsisten en condiciones muy precarias.

No obstante, el Estado peruano no ha implementado ningún programa de protección para los grupos en peligro de extinción. Sin embargo, existen programas para la conservación del gallito de las rocas (*Rupicola peruvianus*), el mono choro de cola amarilla (*Oreonax flavicauda*), la pava aliblanca (*Penelope albipennis*) o el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*).

¹¹ La interculturalidad debe ser conceptualizada como un proceso permanente de relación, aprendizaje y comunicación entre personas, grupos, valores, tradiciones y conocimientos distintos, orientado a construir, propiciar y generar un respeto mutuo y un desarrollo pleno de las capacidades de los individuos por encima de las diferencias culturales y sociales.

La interculturalidad como aporte creativo es un proceso social de comunicación entre diferentes culturas que buscan revalorar y reafirmar su identidad de origen, costumbres, lenguas, credos, conocimientos y creencias sobre la biodiversidad.

Se reconoce como grupo en extinción a aquel que cuenta con un volumen demográfico mínimo que permitirá a un grupo humano autorreproducirse en el tiempo.

Los modos de extinción son múltiples: física y genéticamente por la imposibilidad demográfica de autorreproducirse o, culturalmente, por la pérdida de aspectos que definen la identidad étnica de modo fundamental como la lengua.

El nivel probado históricamente para calificar a una etnia, como en extinción, es aquel fijado en 225 individuos (Wise, 1994). Como afirma esta antropóloga “los grupos étnicos que a la vuelta del siglo se estimaban en ese número o en menor población no lograron sobrevivir pasadas tres generaciones.”

En tal sentido, el Estado peruano debería garantizar la sobrevivencia de dichas comunidades nativas que en Madre de Dios subsisten en condiciones muy precarias. Por ello, el uso indiscriminado del mercurio (Hg) tiene nefastas consecuencias en los pobladores de la región como consecuencia de la inhalación e ingesta del mercurio (Hg), metilmercurio $[\text{CH}_3\text{Hg}]^+$ e hidrocarburos contaminantes en el aire, suelo y aguas de los ecosistemas presentes en la región, lo que se manifestará en las siguientes afectaciones: alta sensibilidad a la luz, encías sangrantes, cólicos, vómitos y patologías renales y neurológicas.

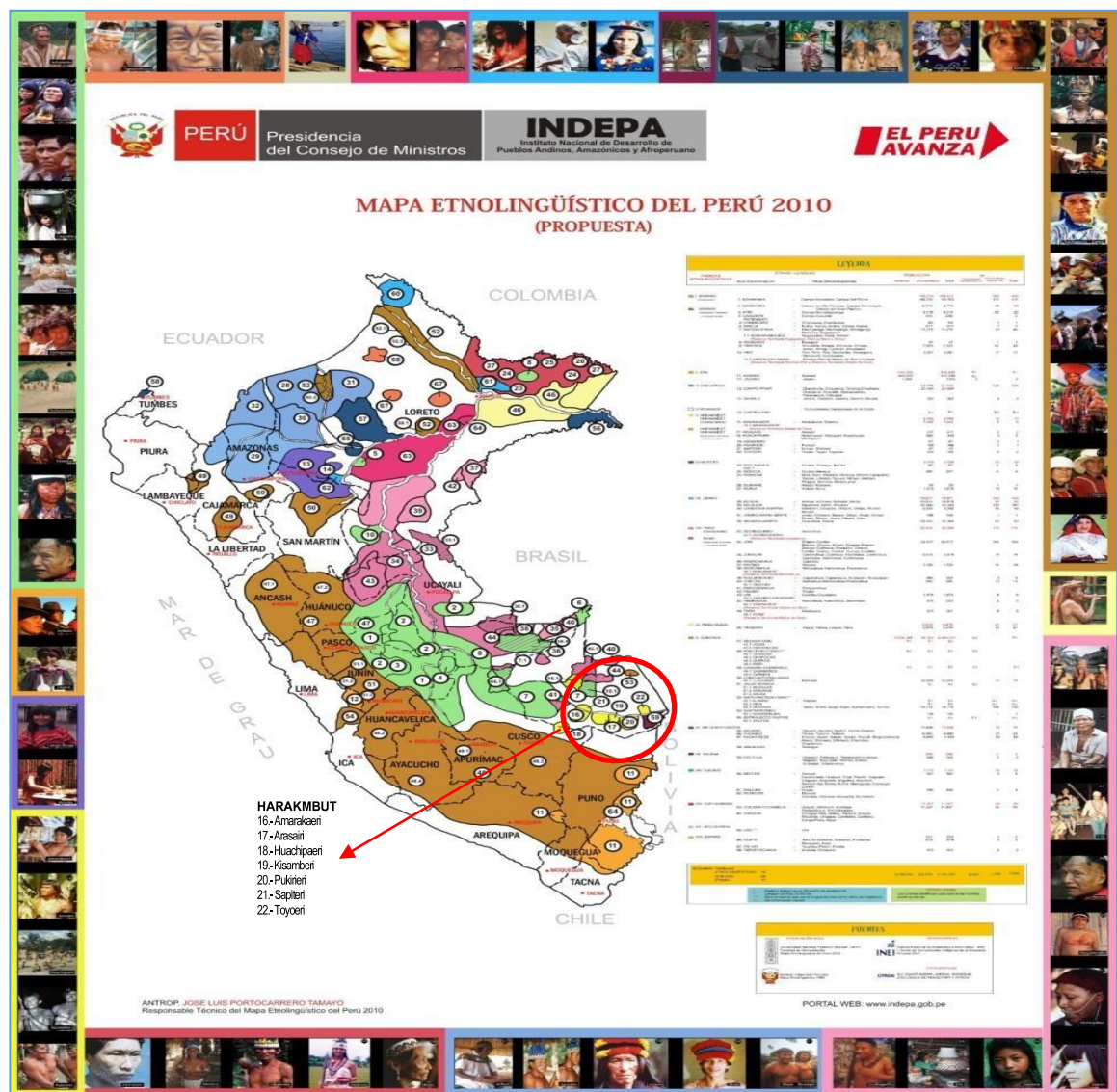
Como se puede apreciar, este mineral es perjudicial para toda la población que vive en estas zonas, no solo afectando su salud sino su calidad de vida, porque la mayoría se dedica a otras actividades, como cultivo, pesquería, entre otros, perdiendo sus cosechas por el agua y suelo que se encuentran contaminadas por diferentes materiales que se utilizan para esta actividad que es la extracción del oro.

Es por eso, que las autoridades correspondientes deben actuar conforme a los derechos que tienen todas las personas, pues “el mercurio es capaz de atravesar las membranas en el organismo, provocando parálisis cerebral, retraso mental o deficiencia neurótica con apariencia normal y deficiencia cardíaca”.

Asimismo, “se conoce que la intoxicación con mercurio induce abortos, retarda el crecimiento del feto y provoca desórdenes neurológicos como el cretinismo”, perjudicando a los recién nacidos y su calidad de vida, porque ninguna madre quiere ver su hijo sufrir por las consecuencias de personas y empresas informales que solo ven su beneficio propio y no de la población que vive en esa zona.

Figura N.º 6

Mapa etnolingüístico del Perú 2010.



Fuente: Presidencia del Consejo de Ministros.

Actualmente existen investigaciones en varios países amazónicos (Brasil y Colombia) que señalan los altos niveles de contaminación con mercurio (Hg) en la fauna ictiológica con el consiguiente riesgo para las personas que ingieren dichas especies (mota punteada, boquichico, doncella, zúngaro, chambira, etc.). Las más afectadas son las poblaciones ribereñas a los ríos y lagos, pero también aquellos habitantes que adquieren el pescado contaminado en los mercados próximos.

Cabe señalar, que esta actividad minera que se realiza de manera informal, perjudica la pesca que se realiza en los ríos Madre de Dios y en algunos tramos de los ríos Tambopata, Las Piedras, Heath, y Tahuamanu, así como en los lagos Valencia e Inambarillo, los cuales se encuentran contaminados por el mineral que es letal para la población que vive en esas zonas.

Asimismo, es de mencionar que lo pescado por los pobladores que se dedican a esta actividad, se encuentran contaminados, afectando la salud de la comunidad, pues “los peces con mayor nivel de contaminación son los que ocupan la cima en la cadena trófica como predadores y necrófagos, siendo la mota “punteada” o “moteada” la que más mercurio presenta en sus tejidos”.

Si se toma en cuenta que para las comunidades nativas y mestizas el pescado representa la principal fuente de proteína animal, esto significativamente repercutirá en los pobladores de la Amazonia Peruana; por cuanto, el consumo en esta región es de los más altos del mundo (54.7 kg/persona/año en la zona rural).

Principales especies contaminadas en los ríos y lagos de Madre de Dios.

Figura N. ° 7

Mota punteada (*Calophysus macropterus*).



Figura N. ° 8

Chambira (*Hydrolycus pectora*).



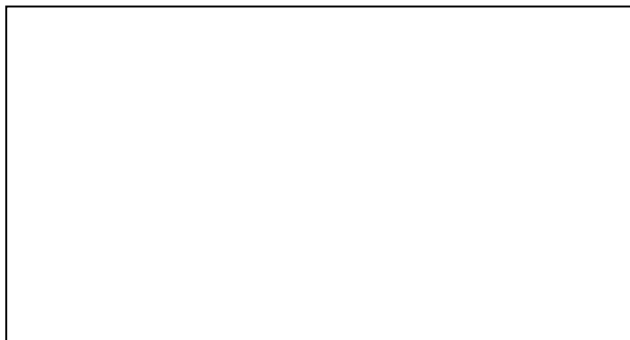
Figura N. ° 9

Boquichico (*Prochilodus nigricans*).



Figura N. ° 10

Doncella (*Pseudoplatystoma fasciatum*).

**Figura N. ° 11**

Zúngaro (*Zungaro Zungaro*).



En el contexto actual no puede considerarse a la minería aurífera en Madre de Dios como estrictamente artesanal o pequeña minería por los medios y recursos empleados: dragas¹² y maquinaria pesada (volquetes, cargadores frontales, retroexcavadoras) que calificaría, en todo caso, como mediana o gran minería.

Tampoco puede calificarse a dichas actividades como de minería artesanal ni de pequeña minería, por la extensión de las concesiones ni por la capacidad de producción y volumen de oro extraído según se corrobora en el cuadro adjunto:

¹² Son embarcaciones utilizadas para excavar material (depósito de oro) debajo del nivel del agua, y elevar el material extraído hasta la superficie. Estas operaciones se realizan en los ríos amazónicos. Los costos de dicha maquinaria según estimaciones pueden variar su precio entre US\$ 250 mil a US\$ 1 millón de dólares americanos.

Tabla N. ° 1

Extensión de concesiones, capacidad de producción y volumen de oro.

Estrato	Extensión de concesión	Capacidad de producción
Gran Minería	Más de 2,000 Has.	Más de 5,000 TM/día
Mediana Minería	Más de 2,000 Has.	Hasta 5,000 TM/día
Pequeña Minería	Hasta 2,000 Has.	Hasta 350 TM/día
Minera Artesanal	Hasta 1,000 Has.	Hasta 25 TM/día

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú.

La utilización de dragas tiene un impacto negativo en el ambiente y ecosistemas porque remueven ingentes cantidades de material en las riberas y cauces de los ríos.

Draga o draga hidráulica.

Gran artefacto que opera en el lecho del río con una manguera de succión de 8 a 16 pulgadas de diámetro. Está construido en acero naval con vivienda incorporada en el segundo piso. Disponen de un triángulo hidráulico para levantar la manguera de succión. Sus dimensiones oscilan de 10 a 50 metros de largo por unos 6 metros de ancho. No disponen con propulsión propia y requieren de remolcador para moverse de un lugar a otro.

Figura N. ° 12

Draga hidráulica.



Traca.

Es una unidad móvil que puede succionar material directamente del lecho del río, de las playas inundables e incluso de los acantilados. La balsa consta de una plataforma de madera sobre dos canoas también de madera, y en la parte superior, de un techo provisto de una zaranda y canaleta para el lavado del material aluvial. El material succionado se expulsa a través del tubo de PVC ubicado en una tolva instalada generalmente en la playa. El material grueso es depositado en la playa y el material fino luego de desplazarse a lo largo de la canaleta discurre nuevamente al cauce del río. La traca está construida artesanalmente en madera y en muchos casos de manera provisional.

Figura N. ° 13

Traca

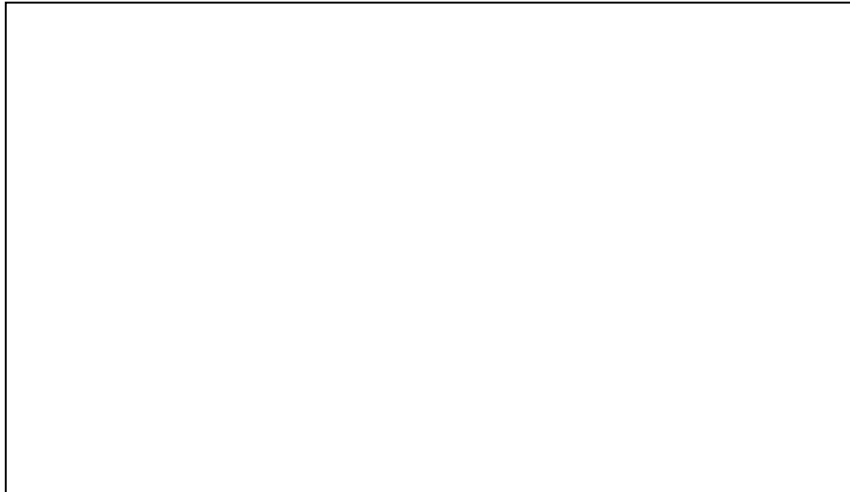


Carranchera.

Opera por succión del material debajo del nivel freático a través de mangueras (4" – 6") que son movidas de un punto a otro por un buzo. Se emplean bombas, que, por lo general, son a diésel. El material succionado llega a una tolva ubicada en tierra, dispuesto de una zaranda y una canaleta provista de una alfombra en la que se deposita la arenilla aurífera. Se utiliza en la llanura amazónica, sobre todo en los bosques, a veces en los cauces de los ríos o playas.

Figura N. ° 14

Carranchera.

**Chupadera.**

Opera en los lechos del río y en tierra dentro del bosque. Cuentan con mangueras de succión de 8, 10 y 12 pulgadas de diámetro para extraer el material y cuya operación requiere de una bomba de sólidos y motor (25 – 90 HP). La arenilla aurífera es recuperada del material succionado en una tolva en la orilla.

Figura N. ° 15

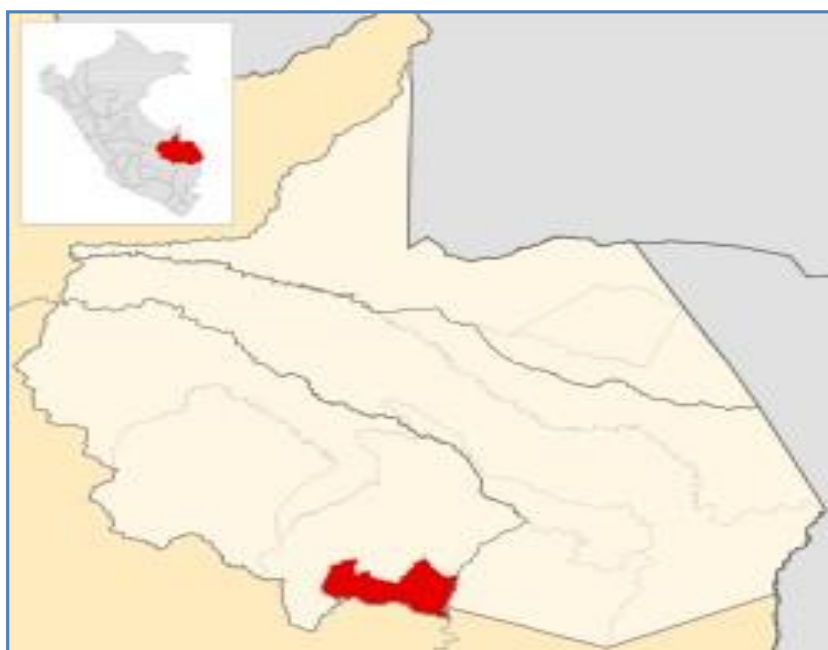
Máquina llamada Chupadera.



Por otro lado, en el distrito de Huepetuhe, uno de los centros de mayor gravitación en la provincia de Manu, y en los alrededores de la región, se comercializa alrededor de 450 kilos de oro al mes, dentro de la total informalidad frente a los muchos vacíos de poder ante la ausencia del Estado. Lo expuesto se corrobora con el hecho que no existen: facturas, boletas, transacciones legales, ni nada que tenga que ver con las obligaciones ambientales o tributarias.

Figura N. ° 16

Distrito de Huepetuhe – Provincia del Manú.



Fuente: Elaboración propia

En el número 36 (22 de febrero 2012) de la revista *Poder* se reproduce un reportaje que reseña la vida de Gregoria Casas Huamanhuillca, conocida familiarmente como ‘Goya’, una cusqueña iletrada que conduce uno de los grupos económicos más grandes en Madre de Dios gracias a la extracción informal de oro en Huepetuhe.

Según la citada publicación, se indica que ‘Goya’ “controla todo el negocio de la minería informal en el pueblo y que ha acumulado una riqueza tal que hasta tiene una casa en Estados Unidos”. Este pintoresco personaje, que nunca aprendió a leer ni a escribir, ha acumulado una gran fortuna merced al manejo irregular de ocho concesiones, que suman un total de 845 hectáreas. Junto a su ex marido Cecilio Fernández Baca, cuenta además con otras concesiones en proceso de trámite por un total de 600 hectáreas.

El reportaje narra las peripecias de esta mujer que de empleada doméstica llegó a ser la dueña de dichas concesiones, generando un mito alrededor de ella en el reino de la informalidad.

Figura N.º 17

Gloria Casas Huamanhuilca: La reina del oro.



Fuente: Revista *El Poder*.

En Huepetuhe y sus alrededores se comercializa alrededor de 450 kilos de oro al mes. Si se calcula que 1 kilo de oro equivale a US\$60.500 (cada onza se cotiza en US\$ 1.716), deducimos que la cantidad de dinero que aquí se moviliza es obscena (unos US\$ 27 millones al mes)”, señala *Poder*.

“Un estudio elaborado en el 2009 por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y el Ministerio del Ambiente indica que si los mineros de Madre de Dios pagaran impuestos por los S/.1.600 millones que se comercializa cada año, la región obtendría alrededor de S/.50 millones para obras públicas. Pero esta actividad solo reporta impuestos por una cantidad ridícula de dinero: S/.42 mil”, complementa.

Este panorama sombrío para la región Madre de Dios se proyecta y se refleja en las siguientes repercusiones:

- a) Impacto en los ecosistemas.
- b) Contaminación de ríos, lagos, aire y suelos.
- c) Alteración del cauce de ríos.
- d) Impactos biológicos.
- e) Destrucción de los hábitats acuáticos.
- f) Alteración de ecosistemas inundables.
- g) Destrucción de la vegetación ribereña.

Impactos sociales, económicos y en seguridad de la minería aurífera ilegal en Madre de Dios.

1. Impactos sociales:
 - Asentamientos precarios.
 - Trata de personas con fines de explotación laboral.
 - Explotación de menores.
 - Precariedad en los servicios de salud y educación.
 - Proliferación de enfermedades.
 - Contaminación de las personas.

- Trato de personas con fines de prostitución.
 - Trata con fines de extracción de órganos.
2. Impactos económicos
- Evasión de impuestos.
 - Interferencia directa sobre otras actividades económicas.
 - Afectación de zonas destinadas para la investigación científica.
3. Impactos en seguridad
- La informalidad e ilegalidad.
 - El debilitamiento del Gobierno Regional de Madre de Dios.
 - La pérdida del principio de autoridad.

En cuanto al **derecho comparado**, Franciskovic e Ingunza (2012) presentan los siguientes:

Colombia. La Constitución colombiana de 1991, en los artículos 79° y 80° de su capítulo III, sobre los derechos colectivos y del ambiente señala que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, además deberá exigir la reparación de los daños ambientales. (p. 145)

México. El derecho ambiental tiene sus bases en su Constitución Federal, en el Art. 3°, fracción II, inc. b), establece que uno de los aspectos que tendrá la educación básica será el enseñar a las nuevas generaciones el aprovechamiento de nuestros recursos naturales. Este propósito es reafirmado por el Art. 39° de su Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (p. 147)

España. El Art. 45° de la Constitución española ha recogido la preocupación social por la calidad de vida y la defensa del medio ambiente en los siguientes términos: “1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo; 2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva; 3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado”. Este precepto se encuadra dentro de los principios rectores de la política social y económica que conforman el Cap. Tercero del Título I de la Constitución. (pp. 149-150)

Argentina. En los artículos 41° y 42° de su Constitución se amplía el ámbito de la institución del amparo para que sea utilizada en la defensa de los derechos del medio ambiente, de la competencia, de usuarios y consumidores. (p. 151)

Unión Europea. En la Carta de los derechos fundamentales de la Unión Europea, Cap. 4 de la Solidaridad, Art. 37°, se señala en cuanto a la protección del medio ambiente que: “Las políticas de la Unión Integrarán y garantizarán con arreglo al principio de desarrollo sostenible un alto nivel de protección del medio ambiente y la mejora de su calidad”. (p. 152)

2.4.2 Derecho a la Vida

La calidad es una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea valorada en cuanto a cualquier otra de su misma especie.

Por tanto, la calidad de vida es un derecho que tiene toda persona de vivir, crecer, desarrollarse, educarse, entre otros, los cuales se encuentran protegidos por

diferentes normas tanto nacionales como internacionales y donde, además, el Estado tiene el deber de velar por ellos.

Respecto a la población de Madre de Dios, Manrique De Lara Estrada (2016) informa que:

La población estimada para el año 2016 en Madre de Dios fue de 140,508 habitantes, sin diferencia proporcional significativa entre la población masculina que es de 52.87 % y la femenina que es de 47.13%, la razón hombre/mujer es de 1.12, significando que por cada hombre hay una mujer, este valor no ha cambiado en los últimos años. (p. 15)

Es importante tener en consideración la distribución de la población por etapas de vida, ya que se debe poner énfasis para:

La adaptación o adecuación de programas sociales, donde las autoridades locales deben de plantear proyectos sociales en bien de estas poblaciones, además las estrategias sanitarias deben evaluar los riesgos y daños que afectan a la población; así como se mide mediante indicadores de estructura, proceso, resultado e impacto se debe elaborar estrategias adyacentes que ameriten acciones específicas de la respuesta institucional y social. (p. 17)

Asimismo, “la densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica; comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial” (p. 18).

Es por eso, que “la mayor concentración de la población por área geográfica se da en el distrito de Huepetuhe seguido de Tambopata, Iberia, Inambari, Laberinto y Madre de Dios” (p. 19).

Tal es así que, “la pirámide poblacional nos permite apreciar la distribución de la población, su evolución durante un periodo determinado, mostrando el comportamiento diferenciado de cada grupo edad y sexo” (p. 20).

Es por eso, que la pirámide poblacional del año 2016, tiene la forma de campana, propio de los países en vías de desarrollo y que demuestra una variación que explica el inicio de la transición demográfica, donde es evidente el ensanchamiento en las edades mayores; por otro lado, el vértice de la pirámide inicia un ensanchamiento por el incremento de la población adulto mayor que es coherente con una mayor esperanza de vida al nacer. (p. 20)

Educación.

En Madre de Dios, la población de 16 años a más acumula en promedio 6.4 años de estudios en los hombres y 5.4 en las mujeres, siendo en la zona urbana 7.9 años en los hombres, mayor a la de los hombres del área rural: 6,4 años. Para este rango de población existe una diferencia de 4 puntos, entre hombres y mujeres sin educación (6% y 10% respectivamente). (p. 24)

En Madre de Dios se encuentran 6 áreas protegidas, Parque Nacional del Manu, Parque Nacional Bahuaja Sonene, Parque Nacional Alto Purús, Reserva Nacional Tambopata, Reserva Comunal Amarakaeri, Reserva Comunal Purús, lo que significa que el 62% del total de territorio de Madre de Dios está destinado a la conservación. La educación ambiental es el medio que va a permitir que la sociedad tome conciencia de los grandes problemas del Planeta Tierra, ayude a comprender el funcionamiento de los ecosistemas y capacite a los ciudadanos para aportar las soluciones a los problemas que se planteen, desarrollando comportamientos y actitudes adecuados al mantenimiento y mejora del entorno. (p. 24)

Esperanza de vida al nacer.

La esperanza de vida al nacer es una estimación del promedio de años que vivirá un grupo de personas nacidas el mismo año. Es uno de los indicadores de la calidad de vida más comunes. Para el quinquenio 2010 – 2015 la esperanza de vida al nacer de Madre de Dios es de 71,7 años y es diferencial por sexo, 69,1 años para los varones y 74,4 años para las mujeres. (p. 27)

De acuerdo con Gómez-Vela y Sabeh (2003) el concepto de calidad de vida, popularizado a partir de la década del siglo pasado, se utiliza en diversos ámbitos: ecología, salud, educación, economía, política, servicios, y con diferentes propósitos:

Evaluación de las necesidades de las personas y sus niveles de satisfacción, evaluación de resultados de programas y servicios, dirección y guía en la provisión de estos servicios y en la formulación de políticas nacionales e internacionales dirigidas a la población general y a otras más específicas, como la población con discapacidad. (p. s/n)

Asimismo, informan que en el ámbito de la salud, el desarrollo de investigaciones sobre calidad de vida, especialmente en asociación con el incremento de enfermedades crónicas, ha dado lugar al concepto de calidad de vida relacionada con la salud, referido:

A la percepción del paciente de los efectos de una determinada enfermedad o de la aplicación de cierto tratamiento, especialmente de las consecuencias sobre su bienestar físico, emocional y social; así, los objetivos de la atención se orientan a mejorar la calidad de vida del paciente y no sólo a eliminar la enfermedad o reducir los índices de morbilidad y mortalidad. (p. s/n)

Por otro lado, Lorente, Ibáñez, Moro y Col (2002) refieren que: “En la evaluación de calidad de vida se consideraron diferentes indicadores, y existen diversos instrumentos. A nivel local, se ha identificado la necesidad de contar con un instrumento estandarizado, de probada confiabilidad y validez para evaluar la

calidad de vida” (p. 45). Uno de estos instrumentos es el Índice de Calidad de Vida (ICV), cuyas bondades han sido ampliamente demostradas.

De igual modo, Fernández-Ballesteros (1996) informa que el término calidad de vida puede ser analizado desde diferentes perspectivas, considerándosele multicontextual.

Desde la visión ecologista, se distingue la calidad del ambiente en donde se desarrolla la vida, la perspectiva social toma en cuenta el estado de bienestar de una sociedad determinada, desde el ángulo de la medicina se focaliza en la calidad de la salud. Pero no necesariamente reflejan el bienestar individual, el cómo los seres humanos perciben sus vidas. (p. s/n)

En tal sentido, para la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) lo define así:

La calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física de sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno. (p. 171)

De igual modo, Gildenberger (2008) quien tiene su propia apreciación lo define así: “La calidad de vida es la capacidad que posee el grupo social ocupante de satisfacer sus necesidades con los recursos disponibles en un espacio natural dado. Abarca los elementos necesarios para alcanzar una vida humana decente” (p. 17).

Por otro lado, Campbell (2009) refiere que la utilización del concepto de calidad de vida (CV) puede remontarse: “A los Estados Unidos después de la

Segunda Guerra Mundial, como una tentativa de los investigadores de la época de conocer la percepción de las personas acerca de si tenían una buena vida o si se sentían financieramente seguras” (p. 1).

De otro lado, su uso extendido es a partir de los sesenta, cuando: “Los científicos sociales inician investigaciones en CV recolectando información y datos como socioeconómico, educacional o tipo de vivienda, siendo muchas veces estos indicadores económicos insuficientes, dado que sólo eran capaces de explicar un 15% de la varianza en CV individual”.

Para algunos autores, “el concepto de CV se origina a fin de distinguir resultados relevantes para la investigación en salud, derivado de las investigaciones tempranas en bienestar subjetivo y satisfacción con la vida”.

De otro lado, “el hecho que desde sus inicios haya estado vinculado a otras variables psicológicas que involucran en sí mismas el concepto de bienestar, ha posibilitado que, a la fecha, aún muchos investigadores no diferencien claramente en sus estudios cada concepto o lo utilicen de manera indistinta” (pp. 19-20).

Asimismo, Alguacil (2010) informa que, “nos enfrentamos a la necesidad de ampliar los estándares que determinaban la calidad de los espacios urbanos generados por el despliegue del modelo industrial, necesitamos ampliarlos al resto de las dimensiones que demanda el ciudadano” (p. 354).

También, “el crecimiento indefinido del consumo no puede solventar las carencias ambientales de nuestro entorno (ni tampoco la destrucción del medio ambiente global), ni la enajenación de un ciudadano que no participa de la construcción de su entorno”.

Por tanto, la calidad de vida urbana es la concreción de la calidad de vida sobre el espacio urbano, pudiendo considerarse como un constructo social formado de

tres dimensiones básicas, como los presenta y define a continuación: 1) calidad ambiental, 2) bienestar, 3) identidad, 4) interrelación de perspectivas, las cuales define para mejor apreciación:

1) Calidad ambiental. La calidad de nuestro ambiente es básica en la satisfacción del ciudadano, no es posible sustituir la calidad ambiental del aire que respiramos o de la accesibilidad peatonal a los espacios de uso diario con ningún valor económico; antes o después las carencias se hartan explícitas y los efectos sobre nuestra salud o vida cotidiana irreversibles. La degradación de las condiciones de vida del entorno de las ciudades industriales fue uno de los primeros avisos de que los beneficios del crecimiento económico no eran suficientes para satisfacer las necesidades del ciudadano.

2) Bienestar. “Entendemos como bienestar la satisfacción en la provisión de los bienes y servicios definidos como básicos y que deberían ser garantizados institucionalmente; de hecho suelen estar recogidos en las constituciones y desarrollados en legislaciones específicas”.

3) Identidad. “Se busca determinar el grado de intervención y apropiación de individuos sobre su medio, forma en que participan en la construcción social, en sentido amplio deberá incluir también la forma en que se ejercen los derechos políticos de los ciudadanos”.

4) Interrelación de perspectivas. La calidad de vida no depende de la satisfacción de uno solo de los aspectos anteriores, sino de la satisfacción articulada de sus distintas dimensiones. Las tres perspectivas de la calidad urbana se pueden componer en parejas, por ejemplo: el equilibrio entre el bienestar y la identidad cultural será representativo del desarrollo social. (pp. 354-355)

Ley General del Ambiente.

De acuerdo con Andaluz Westreicher (2016) la LGA establece que: “La relación entre seres humanos y ambiente en donde viven constituyen parte de la cultura de los pueblos. Las autoridades públicas alientan aquellas expresiones culturales que contribuyan a conservar y proteger el ambiente y desincentivan aquellas contrarias a tales fines” (p. 699).

Asimismo, en el diseño y aplicación de la política ambiental y, en particular, en el proceso de ordenamiento territorial, se deben salvaguardar los derechos de los pueblos indígenas, comunidades campesinas y nativas reconocidos en la Constitución Política y en los tratados internacionales ratificados por el Estado. Las autoridades públicas promueven su participación e integración en la gestión del ambiente (Art. 70°). (p. 699)

El principio de precaución

Este principio es uno de los principales más esenciales en la actualidad, establecido desde la Conferencia de Río de Janeiro¹³. El principio precautorio o principio de acción precautoria que señala que; “cuando una actividad representa una amenaza para la salud humana o para el medioambiente, deben tomarse medidas precautorias aun cuando algunas relaciones de causa y efecto no hayan sido totalmente determinadas de manera científica” (Oyarce Yuzzelli, 2011, p. 35).

En cuanto a los derechos fundamentales, según Franciskovic e Ingunza (2012) se establece “una conexión directa entre los derechos consagrados en la Constitución y la necesidad de su respecto como exigencia de la dignidad humana; respecto que se convierte en la finalidad propia del poder político y en el fundamento de su legitimidad” (p. 56).

¹³ La definición del desarrollo sostenible viene tratada también en el Vértice sobre el Desarrollo Sostenible, desarrollado en Johannesburgo, Sudáfrica del 26/08/2002 al 04/09/2002 donde participan 190 naciones.

Los derechos fundamentales son aquellos atributos que contribuyen al desarrollo humano y que protegen la dignidad de la persona.

El Tribunal Constitucional ha reconocido en los derechos fundamentales un doble carácter; el subjetivo que no solo protege a las personas de acciones injustificadas y arbitrarias del Estado determinadas prestaciones a su favor o defensa; en su dimensión objetiva se trata de elementos constitutivos y legitimadores de todo el ordenamiento jurídico¹⁴. (Franciskovic Ingunza, 2012, p. 56)

En cuanto a las características son las siguientes:

1) Universalidad. “Como predicado de los derechos humanos y reviste una significación material o de contenido con respecto a ellos. Lo que se trata es de determinar materialmente a los sujetos a quien se adscriben tales derechos” (p. 56).

Además, los derechos humanos se adscriben a todos los seres humanos: “Todos los hombres son sujetos de derechos, en virtud de la igualdad dignidad humana. Por eso tanto los textos internacionales como incluso las constituciones utilizan –para referirse a ellos- expresiones tales como ‘todos tienen derecho a la vida’”. (p. 56).

En relación al objeto de protección: “Los derechos humanos constituyen exigencias cuyo objeto va siendo, cada vez más, patrimonio común de la humanidad. El ejemplo paradigmático lo podemos encontrar en la naturaleza como objeto de protección del derecho al medio ambiente” (p. 56).

2) Inalienable. Quiere decir estrictamente que ‘no puede ser renunciado’. Esta característica podría entenderse como la aplicación de la técnica normativa de la obligación o de la inmunidad al propio titular del derecho. Igual que todos tiene la obligación de respetar el derecho de cada uno o carecen de la facultad de alterar ese

¹⁴ Sentencia del Tribunal Constitucional Exp. 3330-2004-AA/TC, fj. 9

derecho, el propio titular está obligado a respetar sus propios derechos o está inmunizado normativamente frente a sí mismo. (Laporta, 1987, p. 32)

3) Absolutos. “Esta característica hace referencia a lo que se ha llamado su ‘importancia’, de lo que se desprende la idea de ‘fuerza’, de exigencia moral fuerte”. “Los derechos humanos son el tipo de exigencia ‘fuerte’ que son, no porque sus obligaciones reflejas lo sean, sino que al contrario, las obligaciones son fuertes precisamente porque los derechos humanos llevan en sí una fuerza constitutiva” (Franciskovic Ingunza, 2012, p. 57).

Un derecho es absoluto cuando no puede ser desplazado en ninguna circunstancia de forma tal que nunca puede ser infringido justificadamente y debe ser satisfecho sin ninguna excepción.

4) Carácter histórico. “La concepción actual de los derechos humanos afirma, casi sin excepción, que los derechos son un concepto histórico. Esta característica implica las siguientes consecuencias: No existe un concepto apriorístico de los derechos de las personas” (p. 57).

5) Carácter sistémico. “Los derechos humanos constituyen un sistema, en el sentido que conforman una unidad y en cuando que como elementos integrantes de la misma son interdependientes” (p. 58).

Funciones.

Las funciones que cumplen en la esfera jurídico-política son básicamente dos: “Una de protección y una de legitimación. La función de protección es la más evidente y sin duda prioritaria: los derechos fundamentales nacieron precisamente como mecanismos de salvaguardia del individuo frente a los poderes públicos” (Diez Picazo, 2006, p. 67).

Asimismo, “la plenitud de la función protectora se alcanza cuando los derechos fundamentales vinculan también al legislador y ello, como es obvio, solo ocurre allí donde hay un sistema efectivo de control de constitucionalidad de las leyes” (p. 67).

Por otro lado, se debe entender que la función de protección no consiste solo en imponer límites al legislador, sino también en controlar la actividad administrativa y jurisdiccional. Además, por obra su llamada ‘dimensión institucional’, los derechos fundamentales también despliegan su función de protección en la medida en que inspiran el funcionamiento global del ordenamiento jurídico, creando un ambiente respetuoso para con ellos. (p. 68)

De igual modo, “la función de legitimación, por su parte, consiste en que los derechos fundamentales operan como criterios para distinguir lo justo de lo injusto; y ello tanto respecto de actuaciones políticas concretas, como de cada organización política en su conjunto” (p. 68).

Asimismo, esta función ha estado presente en las declaraciones de derechos; en los últimos tiempos se ha visto acentuada en el plano internacional, frente a la regla de la no injerencia en los asuntos internos de los Estados, se va abriendo paso la doctrina de la ‘intervención humanitaria’ para hacer frente a situaciones de posibles violaciones masiva de los derechos humanos. (Díez-Picazo, 2006, p. 68)

Familia y minería informal e ilegal.

La minería es una actividad importante para la economía del Perú, que se ha desarrollado desde la época pre inca. Actualmente, la actividad minera está constituida por cuatro estratos: gran minería, mediana minería, pequeños productores mineros, minería artesanal.

Tal es así, que estos estratos se definen de acuerdo a la escala de producción de las operaciones mineras (medidas en términos de capacidad de producción o beneficio y extensión del área explotada).

Además, la minería artesanal es considerada una actividad ancestral, y fue incentivada en la década de 1980, cuando el país vivió una conjunción de recesión económica y violencia política (que ocasionó la migración de personas a las zonas auríferas) y precios altos de los metales, entre otros factores.

Por otro lado, en el departamento de Madre de Dios se tiene presencia de minería aurífera desde los inicios del siglo XX; pero la informalidad en la zona se descontroló en los años de 2005 debido a la construcción de la autopista Interoceánica Sur, que atrajo inmigración de regiones como Cusco, Puno y Arequipa (departamentos que se caracterizaban por el intenso índice de pobreza en las zonas rurales), como también el aumento de inversiones y financiamiento para el desarrollo de la minería aurífera informal en la región (Ipenza y Valencia, 2014).

Según Goulart y Sampaio (1999), el concepto de calidad de vida es: “Clave para los estudios en las ciencias del ambiente, ciencias sociales, médicas y psicológicas, así también en la vida de las personas, ejerciendo un impacto en la investigación y en la práctica actual”.

Además, el término “calidad” se vincula a los atributos o características que se consideran superiores en relación a un determinado asunto; el término “vida” es definido como una categoría que incluye salud, relaciones familiares, condiciones financieras, entre otros aspectos.

De acuerdo con Cummins (1996), uno de los enfoques para la medición de la calidad de vida subjetiva (QOL) se basa en los dominios de vida, que representan de manera general la calidad de vida de las personas.

Asimismo, el autor apunta 173 nombres de dominios de vida, que fueron utilizados para los estudios de bienestar subjetivo, admitiendo la posibilidad que existan más. Se argumenta que la satisfacción en la vida puede ser entendida como el resultado de una satisfacción que una persona experimenta en los dominios que ejerce como ser humano.

Por otro lado, considera que la satisfacción en la vida de manera global puede ser medida de forma válida y económica por siete dominios: salud, productividad, intimidad, bienestar material, seguridad, comunidad y la parte emocional.

De igual modo, Metzger et al. (1980) proponen un modelo que parte del presupuesto que la calidad de vida de una familia/comunidad depende de varios dominios o componentes. En ese sentido la calidad de vida debe abarcar dominios o componentes concretos de vida de los individuos y familias, como también sus percepciones y evaluaciones subjetivas.

Es por eso, que vale decir que el modelo presupone que la satisfacción de la calidad de vida de la familia, dentro de un contexto circunscrito (comunidad, grupo de convivencia) está en función de varios dominios concretos de vida y, al mismo tiempo, con la satisfacción e importancia de ellos mismos en la vida de las personas), de acuerdo con sus percepciones y evaluaciones subjetivas.

2.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Alteración catastrófica en zonas contaminadas.** En las zonas mineras mayormente no se cumplen con las normas sanitarias, provocando relaves, contaminación con desechos, entre otros, contaminando el agua, la tierra y los animales.
- **Contaminación ambiental.** Es aquella que realizan las personas y empresas contaminando el medio ambiente donde están trabajando, en donde la minería informal e ilegal provocan contaminantes que perjudican a las personas, animales, agua y tierra, entre otros.
- **Contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas.** Al no cumplirse con las normas sanitarias los desechos tóxicos afectan aquellas sustancias inorgánicas.

- **Derecho a la vida.** Es aquel derecho que tiene toda persona y que se encuentra protegido por la Constitución y las diferentes normas tanto nacionales como internacionales.
- **Desarrollo integral de la persona.** La minería ilegal perjudica el desarrollo de la persona por los diferentes contaminantes que existe tanto en el agua, ambiente, productos agrícolas, entre otros.
- **Garantías respecto a la dignidad de la persona.** El Estado conforme lo señala la Constitución tiene que velar por la dignidad de la persona que tiene el derecho de tener calidad de vida en el lugar donde habita.
- **Liberación de sustancias contaminantes.** La minería ilegal e informal al extraer este mineral (oro) liberan sustancias contaminantes, perjudicando tanto el ambiente como a las personas que viven en esta zona.
- **Protección de la salud física y psicológica.** El Estado, así como los gobernadores regionales y alcaldes, entre otros, tienen el deber de proteger a las personas, a través del cumplimiento de las normas sanitarias en salvaguarda de las tierras y animales que constituyen su fuente de trabajo para poder sobrevivir, pues no todos en la zona trabajan en este campo de la minería.
- **Protección del bien jurídico de la vida humana.** La Constitución protege la vida humana de cualquier tipo de situaciones, en este caso la contaminación, quien debe hacer frente para que se proteja y no se vulneren sus derechos.
- **Residuos sólidos expuestos en áreas habitables.** La minería ilegal e informal botan sus residuos en los ríos, perjudicando a la población y los animales que viven y toman sus aguas, perjudicando la salud de todos los que viven en los alrededores.

- **Responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales.** El Estado tiene la responsabilidad, deber de velar por los derechos de las personas, pues tienen que hacer cumplir o desarticular este tipo de minería ilegal e informal que tanto daño hace al medio ambiente como a las personas que habitan en esos lugares.
- **Seguridad jurídica sobre el derecho a la vida.** El Estado debe cumplir con proteger a las personas, el ambiente, los animales, la tierra, el agua, aire, entre otros que son importantes para la población, pues muchas veces la minería vulnera estos derechos que tiene toda persona.
- **Toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas.** Cabe señalar que para encontrar este tipo de mineral se debe utilizar diferentes materiales y químicos, pues los forados que realizan los mineros ilegales e informales son de alta toxicidad, contaminando el lugar donde las personas viven, trabajan de sus tierras y animales, entre otros, perjudicando sus cosechas, pues tanto sus rebaños como los peces que están los ríos son contaminados y al ser consumidos como alimentos, dañan el organismo de los individuos, perjudicando su derecho a la vida, pues se enferman y no se pueden curar, porque no es fácil su descontaminación.
- **Toxicidad por uso de solventes orgánicos.** La mayoría de los químicos utilizados en la minería ilegal e informal contienen insumos altamente tóxicos los cuales son mayormente líquidos, que contienen carbono y que se utilizan para disolver otras sustancias como grasas, aceite, etc., los cuales perjudican la salud de las personas y de todos los que habitan en la zona donde se lleva a cabo esta actividad, que las autoridades, a pesar de tener leyes ambientales y contra la contaminación, no pueden hacer nada ante este mal que tanto daño hace a la persona y a la población en general.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Por la forma como se planteó la investigación, el estudio respondió a un enfoque de investigación cuantitativa, toda vez que permitió la aplicación de técnicas para el recojo de datos, los que posteriormente fueron interpretados, contrastados y facilitaron a su vez la formulación de propuestas.

Por tanto, el estudio es de importancia por haber tenido todos los datos necesarios para su ejecución.

3.2 VARIABLES

3.2.1 Operaciones de las Variables

Variable Independiente

X. Contaminación Ambiental

Indicadores:

- x₁.- Existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos.
- x₂.- Liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras.
- x₃.- Existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas.
- x₄.- Existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables.
- x₅.- Existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas.
- x₆.- Existencia de alteración catastrófica en zonas contaminadas.

Variable Dependiente

Y. Derecho a la Vida

Indicadores:

- y₁.- Nivel de protección de la salud física y psicológica de la persona humana.

- y2.- Nivel de desarrollo integral de la persona humana.
- y3.- Existencia de seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.
- y4.- Existencia de garantías respecto a la dignidad de la persona humana.
- y5.- Nivel de responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales.
- y6.- Nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.

3.3 HIPÓTESIS

3.3.1 Hipótesis General

La contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias directas en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.

3.3.2 Hipótesis Específicas

- a. La existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, incide en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción.
- b. La liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.
- c. La existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.
- d. La existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.

- e. La existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.
- f. La existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.

3.4 Tipo de investigación

Por el tipo de investigación, el presente estudio reunió las condiciones necesarias para ser denominado como: “**INVESTIGACIÓN APLICADA**”.

3.5 Diseño de investigación

Se tomó una muestra en la cual:

$$M = O_x r O_y$$

Donde:

M	=	Muestra.
O	=	Observación.
x	=	Contaminación ambiental.
y	=	Calidad de vida.
r	=	Relación de variables.

3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1 Población

La población involucrada en temas ambientales relacionados con la actividad minera, lo constituyen sin lugar a dudas los abogados especialistas en esta materia, que en el departamento de Madre de Dios se desconoce por la sencilla razón que no existe un padrón de estos abogados. La cantidad de empresas formales según el Listado de Mineros Formales del Ministerio de Energía y Minas, desde diciembre de 2018 a marzo de 2020, asciende a 117, y considerando que cada una de ellas requiere los servicios de un profesional del derecho, entonces la población de abogados ambientalistas será de 117 que, para efectos de la investigación, será la apropiada.

3.6.2 Muestra

La muestra óptima se obtendrá mediante la fórmula para estimar proporciones para una población conocida:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{e^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

Donde:

Z : Valor en el eje de la abscisa, de la curva normal, para una probabilidad del 95% de confianza.

P : Abogados que manifestaron existe control de la contaminación ambiental por la actividad minera con el fin de proteger el derecho a la vida de la población (se asume P=0.5).

Q : Abogados que manifestaron no existe control de la contaminación ambiental por la actividad minera con el fin de proteger el derecho a la

vida de la población ($Q = 0.5$ valor asumido debido al desconocimiento de Q)

- e : Margen de error 5%
 N : Población.
 n : Tamaño óptimo de muestra.

A un nivel de confianza de 95% y 5% como margen de error la muestra optima es:

$$(1.96)^2 (0.5) (0.5) (117)$$

$$n = \dots\dots\dots$$

$$(0.05)^2 (117-1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)$$

N = 90 abogados

La muestra de abogados será seleccionada aleatoriamente.

3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.7.1 Técnicas

Entre las principales técnicas que se utilizó en la investigación fue la encuesta.

3.7.2 Instrumentos

La técnica de la encuesta como instrumento fue el cuestionario.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

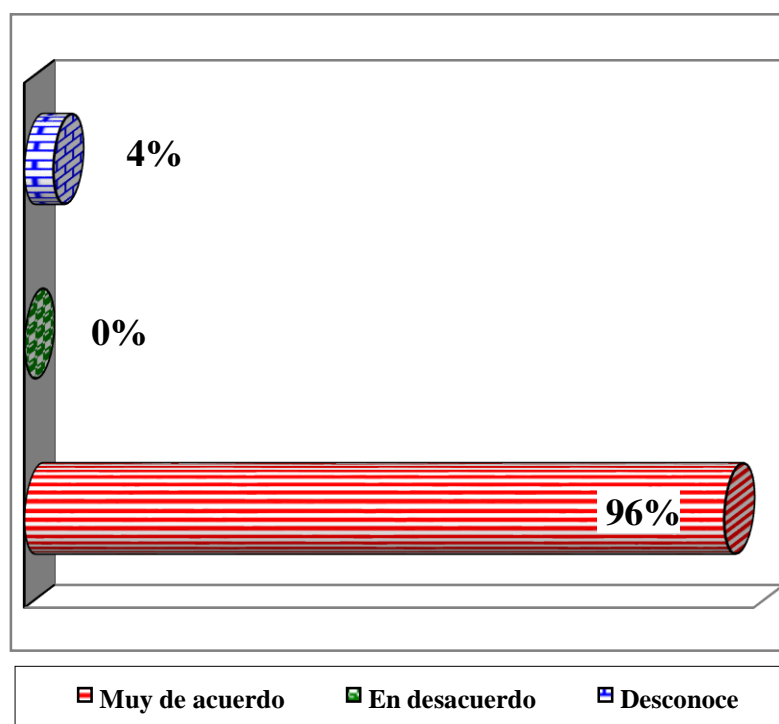
Tabla N. ° 2

¿Para usted existe toxicidad en el uso de solventes orgánicos?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	86	96
b) En desacuerdo	0	0
c) Desconoce	4	4
Total	90	100%

Figura N. ° 18

Toxicidad en uso de solventes orgánicos.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Los datos que se observan en la tabla, demuestran que el 96% de los abogados que laboran en el departamento de Madre de Dios, al ser consultados sobre la pregunta, estuvieron muy de acuerdo con que verdaderamente existe toxicidad en el uso de solventes orgánicos para la explotación del oro en esta jurisdicción; mientras el 4% indicó desconocer, cumpliéndose así con el 100% de la muestra y en la que casi la totalidad de encuestados respaldó la primera de las opciones.

Se aprecia en el párrafo anterior, que la información es bastante clara y demuestra que casi el total de la muestra escogió estar muy de acuerdo, en el sentido que este tipo de toxicidad es consecuencia del uso de solventes orgánicos, los mismos que afectan directamente la salud de las personas que se encuentran particularmente involucradas en la explotación del oro, así como también a la población que vive cercana a estos lugares y afectando también la flora, la fauna, el hábitat, los ecosistemas y la calidad de vida de quienes habitan en esta región.

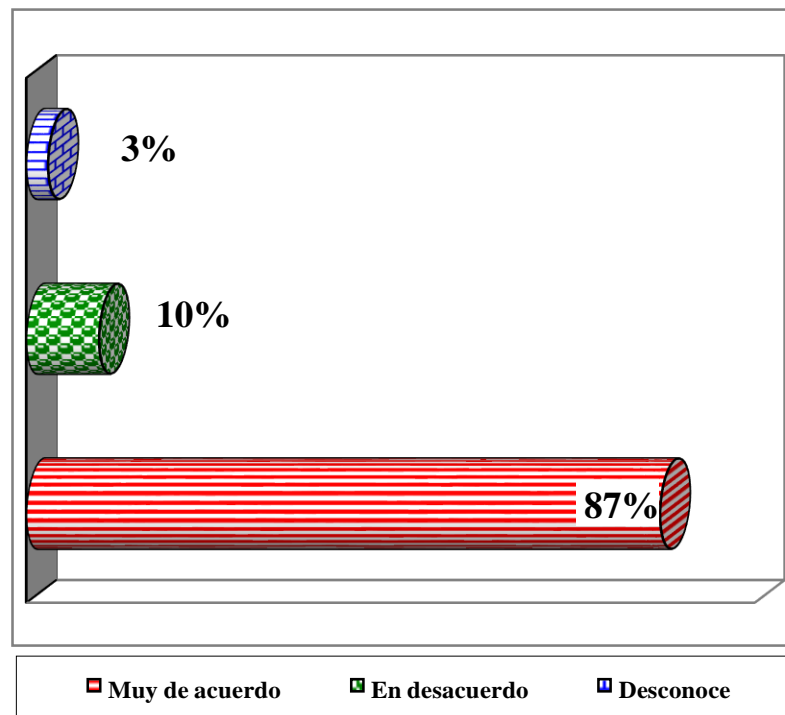
Tabla N. ° 3

¿En su opinión existe liberación de sustancias contaminantes en las actividades mineras en el departamento de Madre de Dios?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	78	87
b) En desacuerdo	9	10
c) Desconoce	3	3
Total	90	100%

Figura N. ° 19

Liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras en Departamento de Madre de Dios.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Es importante señalar que los encuestados en un promedio del 87%, estuvieron muy de acuerdo con que existe liberación de sustancias contaminantes como consecuencia de las actividades mineras en este departamento; mientras el 10% mencionó estar en desacuerdo y el 3% restante indicó desconocer, concluyéndose así un 100%.

Apreciamos en la información mostrada en la tabla, que efectivamente casi la totalidad de los abogados tomados en cuenta, indicaron que existe presencia de mercurio (Hg) y metilmercurio $[\text{CH}_3\text{Hg}]^+$ a nivel de los suelos, ríos y lagunas circundantes a los lavaderos de oro; lo cual constituye una evidencia que en la zona se vierte este tipo de sustancias contaminantes, como consecuencia del trabajo informal que llevan a cabo personas irresponsables y, en muchos casos, bajo desidia y complacencia de las autoridades.

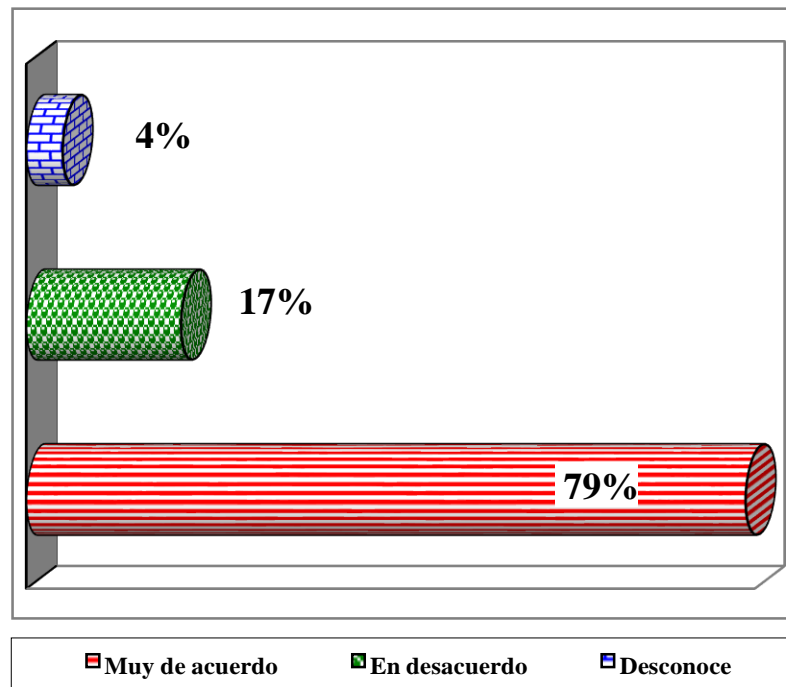
Tabla N. ° 4

¿Aprecia usted en esta región la existencia de contaminantes a nivel de las aguas superficiales y subterráneas?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	71	79
b) En desacuerdo	15	17
c) Desconoce	4	4
Total	90	100%

Figura N. ° 20

Existencia de contaminantes a nivel de las aguas superficiales y subterráneas.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Los resultados alcanzados en la interrogante, demuestran que el 79% de los que respondieron al respecto, inclinaron su respuesta hacia la primera de las opciones, señalando estar muy de acuerdo sobre la presencia de contaminantes en las aguas superficiales próximas a esta región; en cambio, el 17% mencionó estar en desacuerdo en comparación con los anteriores y el 4% complementario mencionó desconocer, arribando al 100%.

Apreciamos en la información mostrada, que efectivamente la mayoría de los consultados estuvieron muy de acuerdo con estos datos, y según dicha información, los que respondieron afirmativamente señalan que los exámenes practicados a nivel de laboratorio, confirman la presencia de mercurio (Hg) e hidrocarburos a nivel del agua; afectando así el ecosistema, la vida humana y la flora y fauna en esta zona de Madre de Dios.

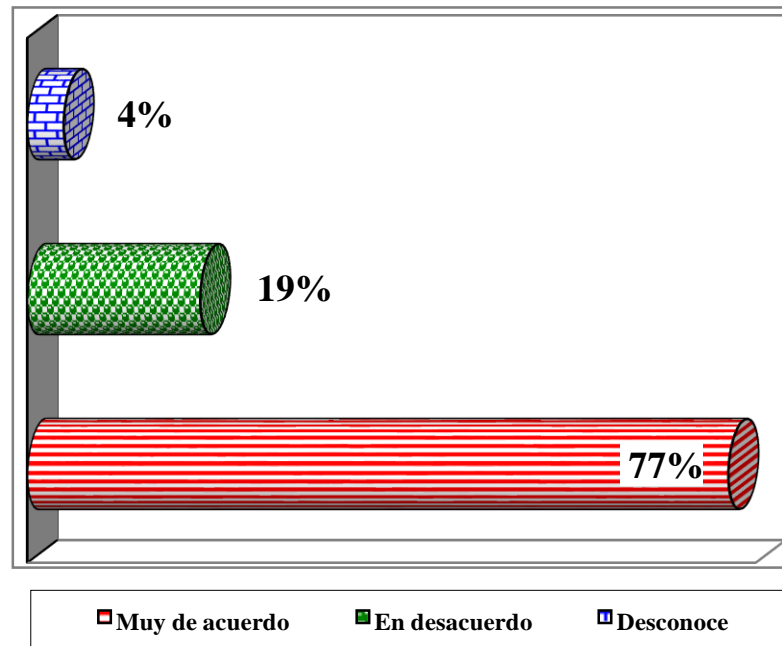
Tabla N. ° 5

¿Para usted en las actividades mineras de esta región, existen residuos sólidos expuestos en áreas habitables?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	69	77
b) En desacuerdo	17	19
c) Desconoce	4	4
Total	90	100%

Figura N. ° 21

Existen residuos sólidos expuestos en áreas habitables.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Si apreciamos los datos que se presentan, observaremos que el 77% de los abogados hábiles que laboran en esta zona del país, indican sin lugar a dudas, que el uso del mercurio (Hg) y el metilmercurio $[\text{CH}_3\text{Hg}]^+$ que es mucho más tóxico, se encuentran asentados a nivel de los suelos, afectando significativamente a parte de los bosques, los ecosistemas y a la población de las áreas colindantes con los lavaderos de oro; el 19% alegó estar en desacuerdo y el 4% refirió desconocer, llegando al total de la muestra.

Como tal, las consecuencias vienen siendo demasiado severas, en razón que perjudican la calidad de vida de los habitantes de estos lugares; ante lo cual, la presencia del Estado se hizo evidente mediante operativos e intervenciones de las fuerzas del orden, con el fin de contrarrestar estas actividades; así como también, aún existen residuos expuestos que constituyen una demostración de lo indicado en líneas anteriores.

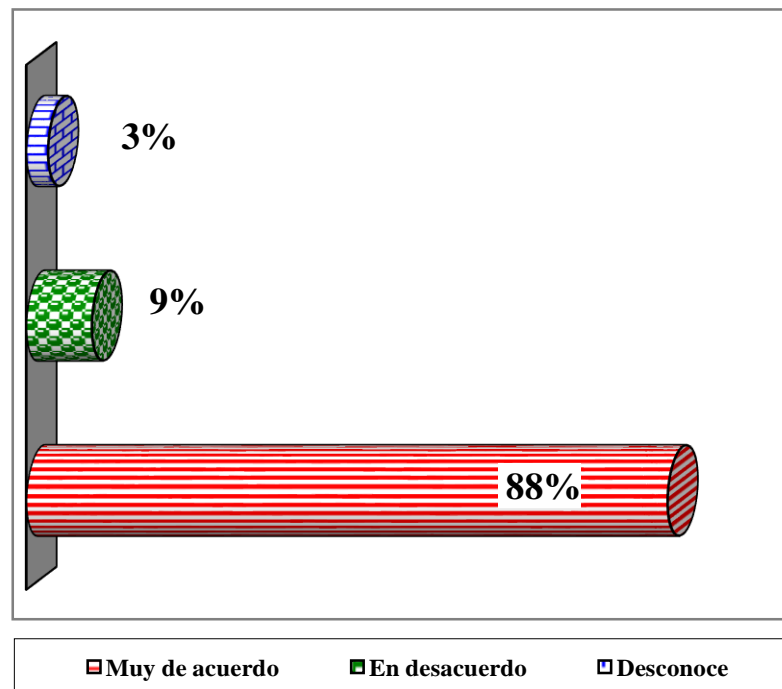
Tabla N. ° 6

¿Considera usted que en esta región existe toxicidad generado por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	79	88
b) En desacuerdo	8	9
c) Desconoce	3	3
Total	90	100%

Figura N. ° 22

Existe toxicidad generado por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Cabe destacar que el estudio realizado y tal como está planteado, muestra que en esta región existe alta toxicidad, la cual es generada principalmente por el uso de insumos químicos para la explotación del oro, lo cual fue ratificado por el 88% de encuestados, mientras que el 9% mostró su desacuerdo y el 3% restante, se limitó a expresar que lo desconocían, culminando con el 100%.

Las respuestas que dieron los operadores del derecho fue que incuestionablemente, la presencia del mercurio (Hg) y otros insumos vienen afectando sensiblemente los ecosistemas, flora, fauna y la cadena alimenticia, toda vez que las personas también vienen presentando problemas en su salud; es por eso que los abogados, eligieron mayoritariamente la primera de las opciones.

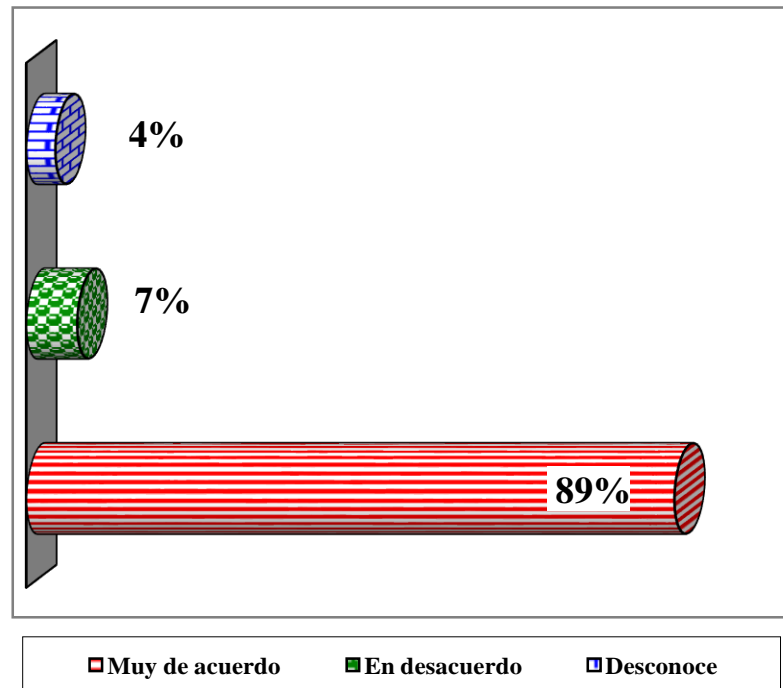
Tabla N. ° 7

¿Existen alteración catastrófica en zonas contaminadas del departamento de Madre de Dios?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	80	89
b) En desacuerdo	6	7
c) Desconoce	4	4
Total	90	100%

Figura N. ° 23

Alteración catastrófica en zonas contaminadas del departamento.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Si visualizamos la tabla con los datos que se acompañan, encontramos que el 89% de los que respondieron lo hicieron en la primera de las alternativas, es decir expresaron estar muy de acuerdo con que efectivamente existe en ciertas zonas de Madre de Dios, alteración catastrófica; el 7% mostró su disconformidad y expresó estar en desacuerdo con la opinado por los anteriores y el 4% indicó desconocer, llegándose al 100%.

Indudablemente que la información que figura en la tabla correspondiente, demuestra que la presencia del mercurio (Hg) en esta zona de Madre de Dios perjudica significativamente a los ecosistemas, que también resultan afectados por el empleo de dragas, volquetes, cargadores frontales, retro excavadoras y maquinaria pesada, que se constituyen en factores que han alterado significativamente el hábitat, debido a que las autoridades poco o nada han hecho en favor de la población, fiscalizando y sancionando.

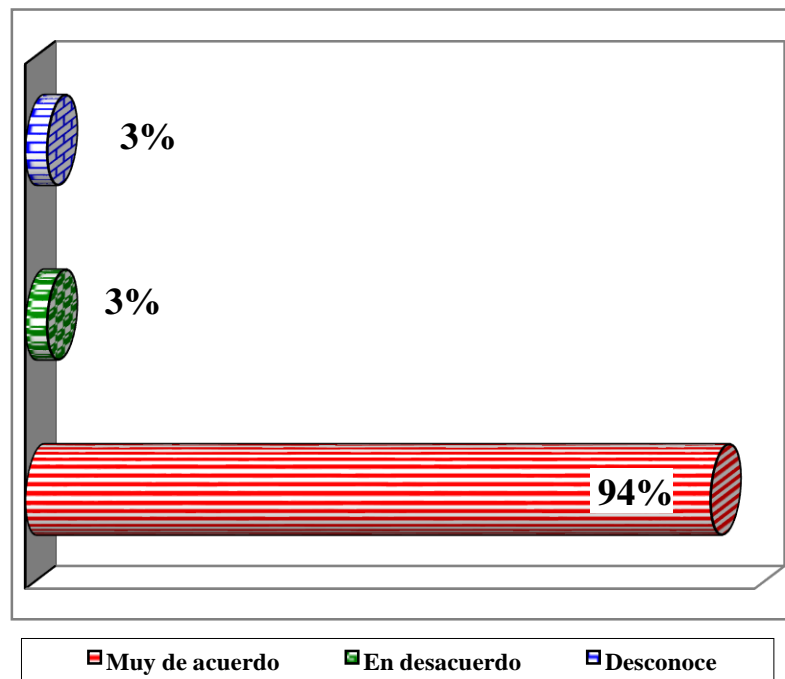
Tabla N. ° 8

¿En su opinión existe contaminación ambiental?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	84	94
b) En desacuerdo	3	3
c) Desconoce	3	3
Total	90	100%

Figura N. ° 24

Existe contaminación ambiental.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Los operadores del derecho de esta zona del país, en un 94% mencionaron estar muy de acuerdo con que existe contaminación ambiental, un 3% señaló que están en desacuerdo y el 3% restante manifestó desconocer, llegándose al 100%, con la prevalencia de la primera alternativa.

Las respuestas que dieron los profesionales del derecho en casi su totalidad, indicaron que sobre esta particular queda en claro que, en Madre de Dios, existe una alta contaminación ambiental, sobre todo en lugares donde hubo explotación del oro; es decir, existe alta contaminación del suelo, aire y agua; generando problemas de salud a nivel de la población, entre otras consecuencias.

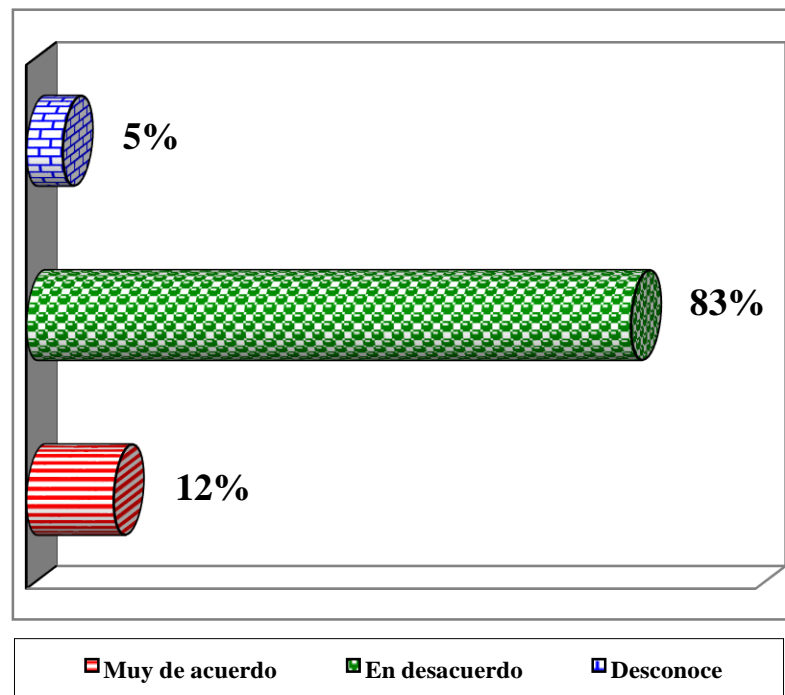
Tabla N. ° 9

¿Existe protección de la salud física y psicológica de la persona humana?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	11	12
b) En desacuerdo	75	83
c) Desconoce	4	5
Total	90	100%

Figura N. ° 25

Protección de salud física y psicológica de persona humana.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

La información que muestra la tabla, señala que el 83% de los abogados hábiles del departamento de Madre de Dios, inclinaron su respuesta hacia la segunda de las opciones, es decir están en desacuerdo respecto a las atenciones de salud tanto en la parte física y psicológica de la persona humana; mientras el 12% opinó estar muy de acuerdo y refirió que de parte del Estado existe el interés necesario y el 5% indicó desconocer, concluyéndose el 100%.

Es evidente tal como lo indica la mayoría de los que respondieron en la opción en referencia, que no existe el interés por parte de las autoridades en proteger estos aspectos que son importantes para la persona humana; lo cual es evidente, toda vez que cuando se practican las pruebas de sangre y orina, se encuentra la presencia del mercurio (Hg), un metal tóxico y pesado; lo cual ratifica el poco interés de las autoridades.

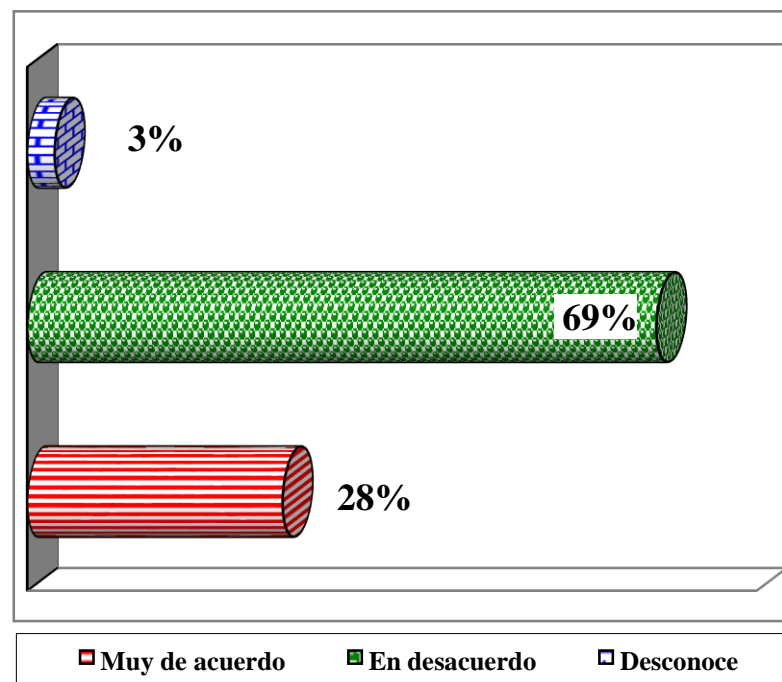
Tabla N. ° 10

¿Considera usted que en esta zona del país existe desarrollo integral de la persona humana?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	25	28
b) En desacuerdo	62	69
c) Desconoce	3	3
Total	90	100%

Figura N. ° 26

Existe desarrollo integral de la persona humana.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Al respecto, los datos que podemos apreciar en esta pregunta, dejan en claro que el 69% de los que respondieron, eligieron la opción que están en desacuerdo, es decir no existe el desarrollo integral mencionado en la interrogante; sin embargo, el 28% consideró estar muy de acuerdo y su apreciación fue favorable, y el 3% refirió desconocer, arribándose al 100%.

Según los que respondieron en desacuerdo, lo justificaron expresando que es un tanto lírico pensar que existe tal desarrollo, en razón que las evidencias que se encuentran desde el punto de vista de la salud, cuidado de la persona y otros aspectos vinculados a la vida humana, se manifiestan como en el caso de la alta intoxicación con mercurio (Hg) que repercute en consecuencias lamentables. Por ejemplo: el retardo en el crecimiento del feto y posteriormente también de los niños. Asimismo, provoca serios desórdenes neurológicos como el cretinismo, y el “síndrome del bebé tranquilo”, entre otras afectaciones; lo que demuestra con hechos que esta zona del país es impactada por el excesivo uso del mercurio (Hg) en actividades ilícitas y por el poco interés de los gobernantes y autoridades para asumir responsabilidad en su control y sanción.

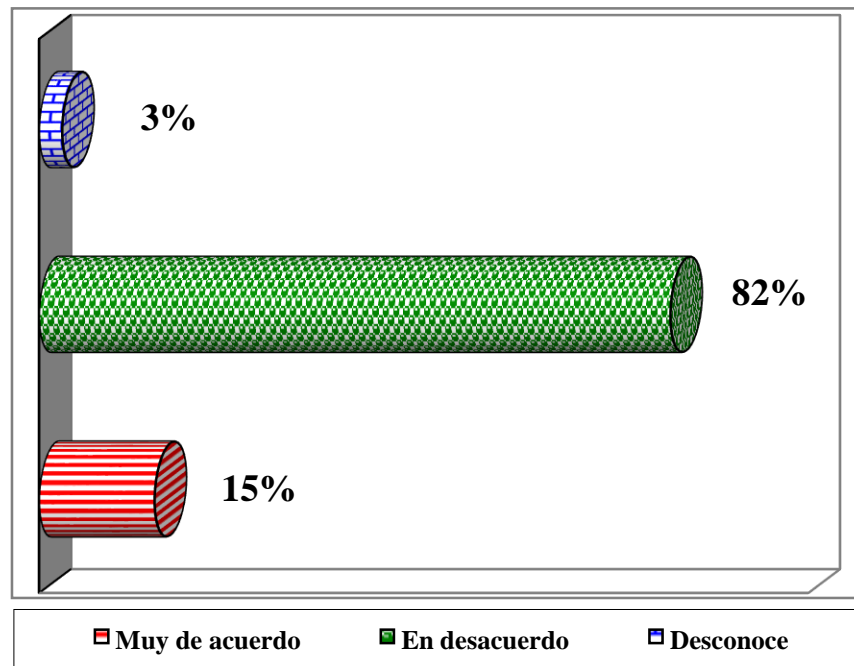
Tabla N. ° 11

¿Para usted existe seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	13	15
b) En desacuerdo	74	82
c) Desconoce	3	3
Total	90	100%

Figura N. ° 27

Seguridad jurídica sobre derecho a la vida de la persona.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

En relación a la pregunta, encontramos que el 82% de los juristas que respondieron lo hicieron mencionando estar en desacuerdo y que en esta zona se encuentran limitados en cuanto a la seguridad jurídica y que esta repercute en su derecho fundamental que es la vida; el 15% fue el único porcentaje que se mostró estar muy de acuerdo y que para ellos estaba garantizado este derecho y el 3% restante indicó desconocer, llegándose al 100%, con la prevalencia de la segunda alternativa.

Sobre este particular encontramos que efectivamente en la legislación correspondiente como es el caso de la Constitución Política del Perú, en su primer artículo, y también en el Código Civil peruano, existe tal reconocimiento; sin embargo, en la práctica no se cumple pese a que entendemos que efectivamente constituye una garantía que se le otorga a la persona humana y en todo lo que le beneficie como pueden ser sus bienes y sus derechos. Está, por lo tanto, el Estado en la capacidad de garantizar y evitar que estos sean vulnerados por personas interesada y sin escrúpulos. Sin embargo, en esta región se evidencia poco interés por parte de sus autoridades.

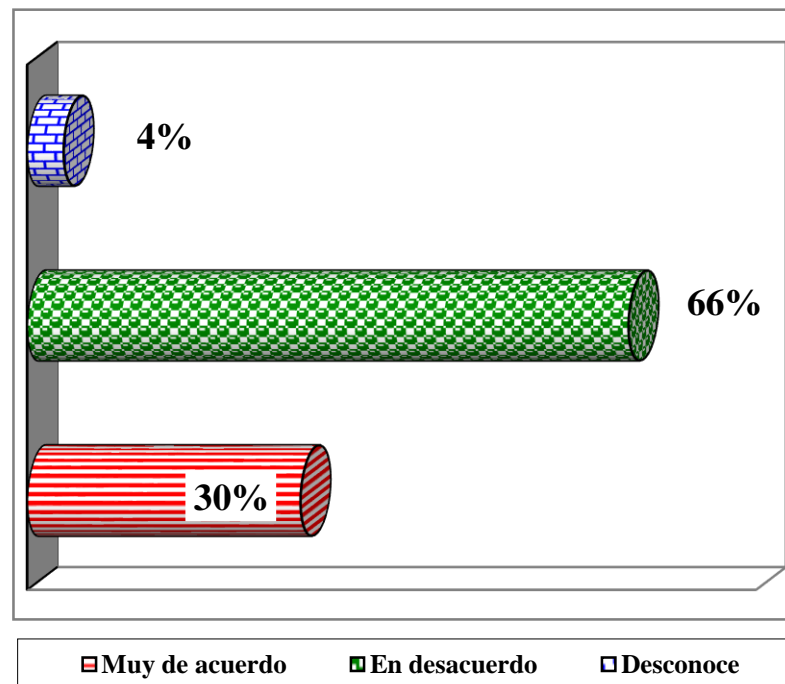
Tabla N. ° 12

¿Considera usted apropiadas las garantías señaladas respecto a la dignidad de la persona humana?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	27	30
b) En desacuerdo	59	66
c) Desconoce	4	4
Total	90	100%

Figura N. ° 28

Apropiadas garantías señaladas a la dignidad de la persona.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

En cuanto a los datos que apreciamos, se encuentra que el 66% de los abogados considerados en el estudio eligió la segunda de las opciones, manifestando estar en desacuerdo en cuanto a eficacia de las garantías vinculadas con la dignidad de la persona humana; es decir, señalan que esta se encuentra sumamente afectada; en cambio el 30% de los operadores del derecho inclinó su apreciación respecto a la primera alternativa y mencionó estar muy de acuerdo con que existe la seguridad necesaria respecto a la persona y el 4% complementario indicó desconocer, sumándose en conjunto el 100%.

Si analizamos la información considerada en el párrafo anterior, encontraremos que efectivamente existe la normatividad correspondiente respecto a la persona humana; pero, sin embargo, de parte del Estado es poco lo que se está haciendo, para exigir que dichas garantías tengan mayor efectividad y ese debería ser el compromiso de las autoridades de la región, De lo contrario no se tendrá el éxito esperado y pese al andamiaje legal, su efectividad será un tanto limitada.

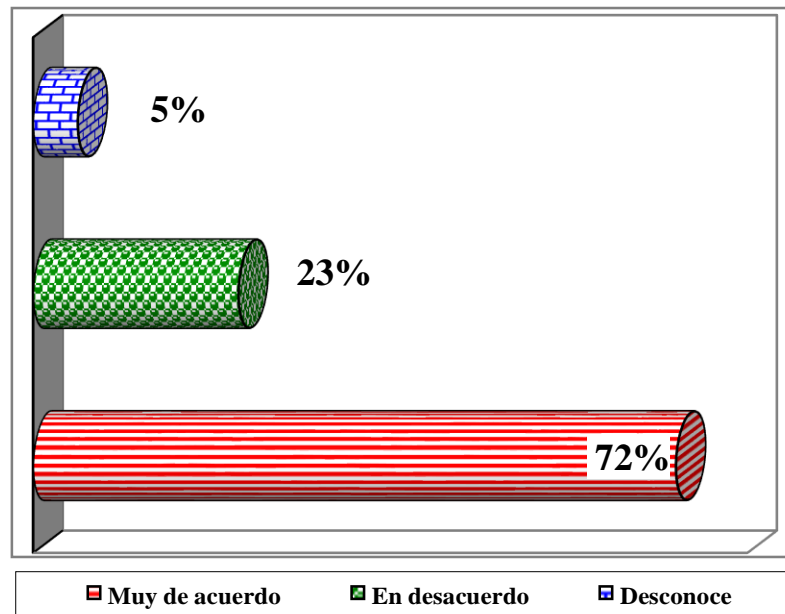
Tabla N. ° 13

¿En su opinión existe responsabilidad social del Estado en el cumplimiento de los derechos fundamentales que le asiste a la persona humana?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	65	72
b) En desacuerdo	21	23
c) Desconoce	4	5
Total	90	100%

Figura N. ° 29

Existe responsabilidad social del Estado en cumplimiento de derechos fundamentales.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Es notorio que los datos recopilados en la encuesta, permitieron conocer que el 72% de los interrogados sobre la pregunta, señalaron que el Estado tiene la responsabilidad social y, por lo tanto, es el encargado de velar por el cumplimiento de los derechos fundamentales que le asisten a la persona humana en esta región; el 23% estuvo en desacuerdo y el 5% expresó desconocer, cumpliéndose así el 100%.

No cabe duda tal como se encuentra la legislación correspondiente, que al Estado le corresponde esta responsabilidad, lo cual está contemplado en el marco constitucional y en el Código Civil correspondiente; pero, también este reconocimiento está garantizado a nivel de la normatividad internacional como en el caso del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, y que el Estado peruano ha ratificado.

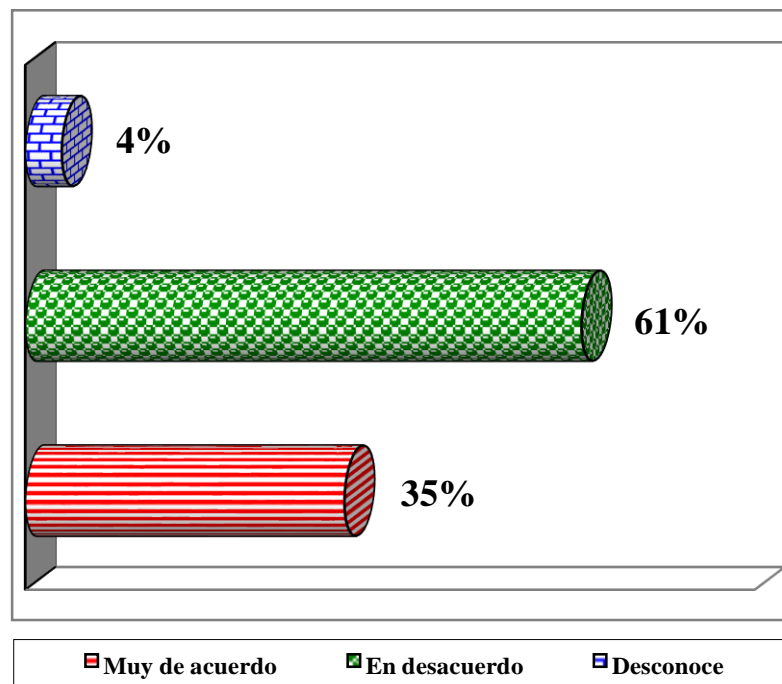
Tabla N. ° 14

¿Para usted se protege el bien jurídico de la vida humana?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	31	35
b) En desacuerdo	55	61
c) Desconoce	4	4
Total	90	100%

Figura N. ° 30

Protege el bien jurídico de la vida humana.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Ante los datos presentados en la tabla, es notorio conforme a la información corroborada que el 61% de los letrados se inclinó por la segunda de las opciones, mostrando su desacuerdo con el hecho que, en esta región, se protege el bien jurídico de la vida humana. En cambio, el 35% estuvo muy de acuerdo en cuanto a dicha protección y el 4% complementario precisó desconocer, concentrándose así el 100%.

Al interpretar la información del párrafo anterior, no cabe duda que en materia penal se recoge que el bien jurídico protegido es denominado la vida humana y, por lo tanto, debe recibir todo tipo de medidas proteccionistas y que, en el fondo, protegen a la persona humana. En consecuencia, la legislación así lo considera y es viable.

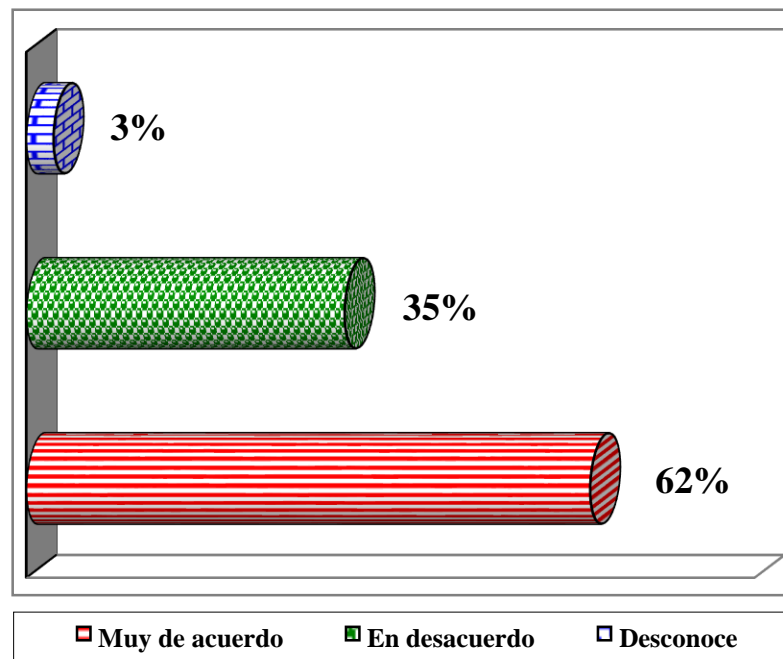
Tabla N. ° 15

¿En su opinión la legislación vigente garantiza el derecho a la vida?

Alternativas	fi	%
a) Muy de acuerdo	56	62
b) En desacuerdo	31	35
c) Desconoce	3	3
Total	90	100%

Figura N. ° 31

Legislación vigente garantiza el derecho a la vida.



Nota: Abogados. Fuente: Elaboración propia. (2018 - 2020)

INTERPRETACIÓN

Cabe destacar que la información que se observa en la tabla correspondiente, demuestra que la primera de las alternativas concentró la opinión de los encuestados con el 62%, y establece que se proteja este derecho fundamental en la legislación constitucional y en normas complementarias de menor jerarquía; sin embargo, el 35% tuvo una posición contraria al de la mayoría y el 3% mencionó desconocer, llegándose al 100%.

Buscando una explicación a los datos que figuran en el párrafo anterior, no cabe duda que el espíritu de la legislación implementada al respecto, busca proteger este derecho tan importante y que está relacionado con la vida. Sin embargo, tal como lo manifiestan los operadores del derecho en esta región, existe cierta flexibilidad y poco interés para sancionar a los infractores, que atentan contra el medio ambiente, los recursos naturales y la vida de quienes habitan en esta zona del país, y principalmente contra las etnias en vías de extinción pertenecientes a la familia etnolingüística *Harambukt*.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

La estadística de prueba a utilizar para probar las hipótesis propuestas fue la prueba ji cuadrado corregida por Yates, ya que más del 20% de las celdas que contienen las frecuencias esperadas de la tabla son menores a cinco (5), lo que obliga a la combinación de celdas adyacentes para finalmente obtener una tabla 2x2.

Donde:

a= Celda primera columna, primera fila

b= Celda segunda columna, primera fila

c= Celda primera columna, segunda fila

d= Celda segunda columna, segunda fila

$$\chi^2 = \frac{(ad - bc - n/2)^2 n}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Cuando la **H₀** es verdadera, **X²** sigue una distribución aproximada de ji-cuadrada con (2-1) (2-1) = 1 grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05. Se debe rechazar la hipótesis nula (H₀) si el valor calculado de χ^2 es mayor o igual a 3.8416.

Para rechazar la hipótesis nula (H₀), si la probabilidad p (sig.) < α

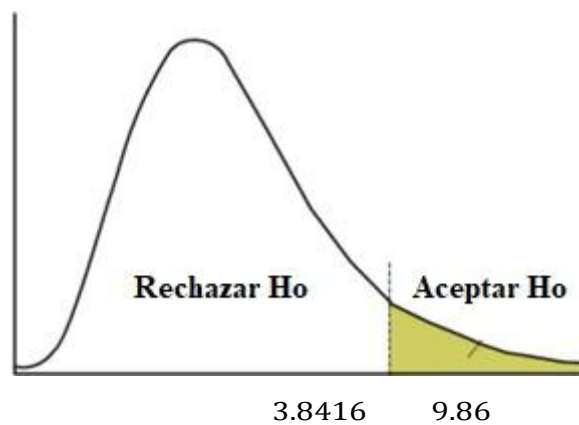
Hipótesis 1:

H₀ : La existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, no incide en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción.

H₁ : La existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, incide en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción.

Existe toxicidad por uso de solventes orgánicos	Protegen la salud física y psicológica de la persona humana			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
Muy de acuerdo	8	75	3	86
En desacuerdo	0	0	0	0
Desconoce	3	0	1	4
Total	11	75	4	90

El valor de $\chi^2 = 9.86$ es mayor que 3.8416 y $p\text{-value} = 1.686E-03 < \alpha=0.05$, se rechaza la H_0 , por lo que se concluye que la existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, incide en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción.



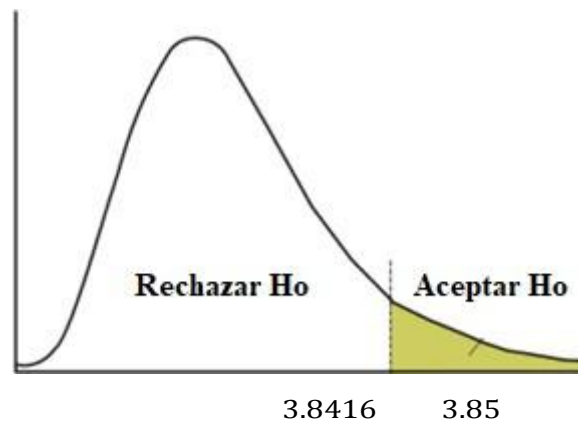
Hipótesis 2:

H₀ : La liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras no, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.

H₁ : La liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.

Existe liberación de sustancias contaminantes	Existe desarrollo integral que debe tener la persona humana			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
Muy de acuerdo	25	53	0	78
En desacuerdo	0	9	0	9
Desconoce	0	0	3	3
Total	25	62	3	90

El valor de $\chi^2 = 3.85$ es mayor que 3.8416 y tiene un p-value = 4.982E-02 < $\alpha=0.05$, lo que obliga a rechazar la H₀, por lo que se concluye que La liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.



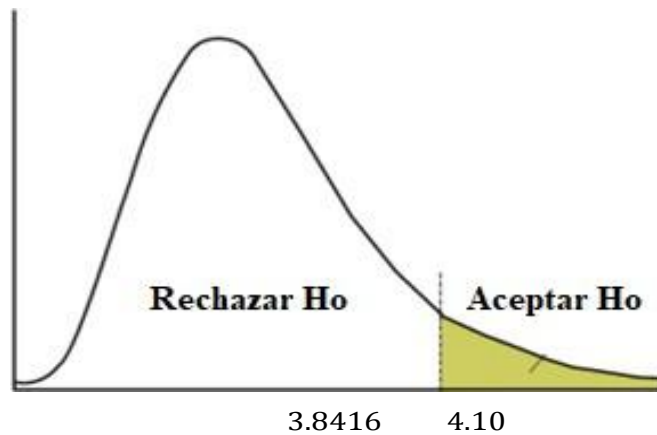
Hipótesis 3:

H₀ : La existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, no incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.

H₁ : La existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.

Existe contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas	Existe seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
Muy de acuerdo	7	64	0	71
En desacuerdo	6	9	0	15
Desconoce	0	1	3	4
Total	13	74	3	90

El valor de $\chi^2 = 4.10$ es mayor que 3.8416 y tiene un p-value = $4.29e-02 < \alpha = 0.05$, lo que obliga a rechazar la H_0 , por lo que se concluye que la existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.



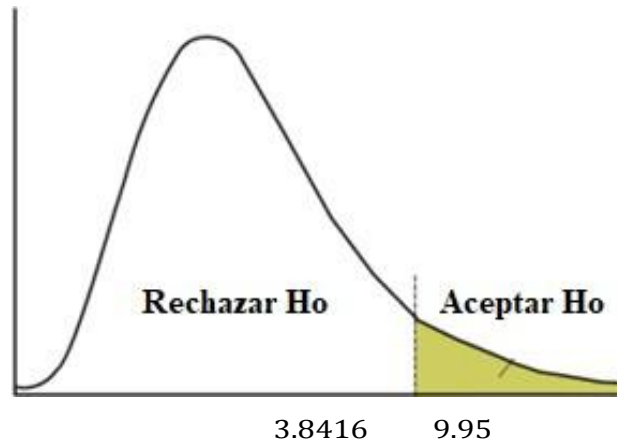
Hipótesis 4:

H₀ : La existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, no incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.

H₁ : La existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.

Existe residuos sólidos expuestos en áreas habitables	Existen garantías respecto a la dignidad de la persona humana			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
Muy de acuerdo	27	42	0	69
En desacuerdo	0	16	1	17
Desconoce	0	1	3	4
Total	27	59	4	90

El valor de $\chi^2 = 9.95$ es mayor que 3.8416 y tiene un p-value = $1.609E-03 < \alpha = 0.05$, lo que obliga a rechazar la H_0 , por lo que se concluye que la existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.



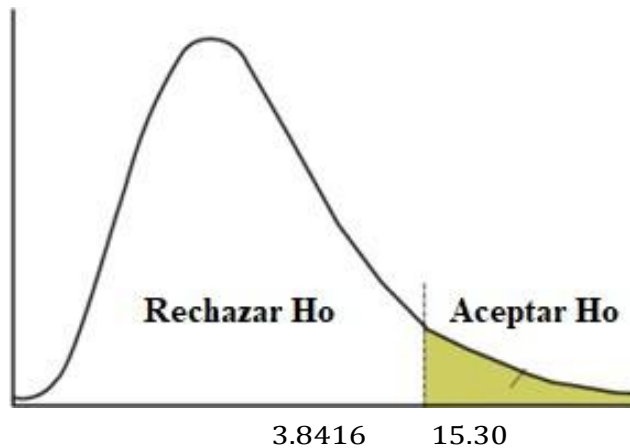
Hipótesis 5:

H₀ : La existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas no incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.

H₁ : La existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.

Existe toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas	Cumplen los derechos fundamentales de la persona humana			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
Muy de acuerdo	63	16	0	79
En desacuerdo	2	5	1	8
Desconoce	0	0	3	3
Total	65	21	4	90

El valor de $\chi^2 = 15.30$ es mayor que 3.8416 y tiene un p-value = $9.16E-05 < \alpha = 0.05$, lo que obliga a rechazar la H_0 , por lo que se concluye que la existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.



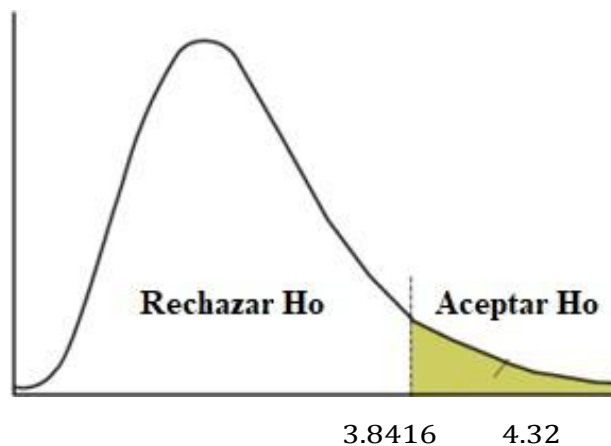
Hipótesis 6:

H_0 : La existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas no incide en el nivel de protección del bien jurídico de la persona humana.

H₁ : La existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la persona humana.

Existen alteraciones catastróficas en zonas contaminadas	Existe protección del bien jurídico de la vida humana			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
	Muy de acuerdo	31	49	
En desacuerdo	0	6	0	6
Desconoce	0	0	4	4
Total	31	55	4	90

El valor de $\chi^2 = 4.32$ es mayor que 3.8416 y tiene un p-value = $3.67E-02 < \alpha = 0.05$, lo que obliga a rechazar la H_0 , por lo que se concluye que la existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.



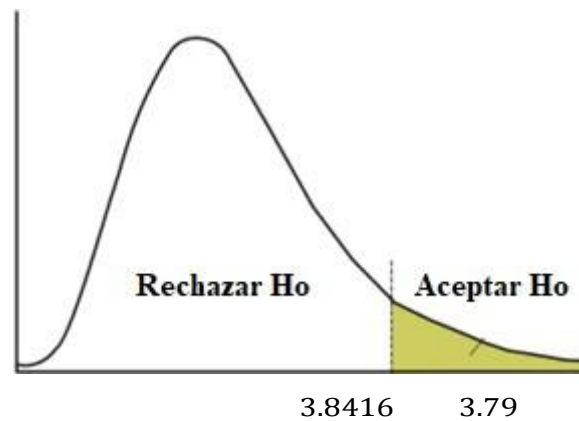
Hipótesis General:

H₀ : La contaminación ambiental por la actividad minera ilegal no tiene implicancias directas en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.

H₁ : La contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias directas en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.

Existe contaminación ambiental por la actividad minera ilegal	Existen implicancias directas en el derecho a la vida			Total
	Muy de acuerdo	En desacuerdo	Desconoce	
Muy de acuerdo	55	29	0	84
En desacuerdo	1	2	0	3
Desconoce	0	0	3	3
Total	56	31	3	90

El valor de $\chi^2 = 3.79$ es mayor que 3.8416 y tiene un p-value = 5.159E-02 < $\alpha=0.05$, lo que obliga a rechazar la Ho, por lo que se concluye que la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias directas en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.



4.3. DISCUSIÓN

Es indudable que al tratar sobre esta realidad, tema al cual está referido el presente estudio, encontraremos que la vida humana con el transcurrir de los años, se encuentra seriamente amenazada por diferentes hechos que se están produciendo como resultado del avance científico-tecnológico, por la falta de conciencia y responsabilidad, por la explotación de los recursos en forma desmesurada y al no dudarlo, por la falta de control; lo que ha traído como consecuencia, que el medio ambiente se vea perjudicado por la actividad minera ilegal, resultando afectada la salud y el hábitat de las personas.

En este contexto, encontramos que efectivamente la contaminación ambiental es un proceso que afecta tanto el aire, suelo y subsuelo, recursos hídricos, flora, fauna y principalmente a esto coadyuva el empleo de sustancias contaminantes que vienen perjudicando la calidad ambiental del entorno donde nos desarrollamos, con perjuicios muy lamentables para la persona humana y que de no remediarse estos hechos, se verán afectadas nuestras vidas, pese a las medidas que se están adoptando en muchos países; pero lo que se desea, es una participación más activa de nuestros gobernantes.

En esta realidad que se está analizando en líneas anteriores, se encuentra que la actividad industrial también es participe de estos problemas y a los cuales, también se suma en muchos países la actividad minera ilícita y clandestina, perjudicando la parte

ambiental y la calidad de vida de las poblaciones que habitan en áreas de influencia y con daños irreversibles a los ecosistemas y pese a existir la legislación correspondiente, las autoridades no la hacen cumplir, como es el caso de la región de Madre de Dios, donde en las dos últimas décadas, poco o nada se ha hecho para revertir esta situación.

En el ámbito de las investigaciones con fines académicos, se han llevado a cabo diversos estudios que han tratado sobre la contaminación ambiental como resultado de la actividad minera, tanto en el Perú como en otros países, en los que ha hecho conocer las implicancias que genera esta situación; tal es así, que Corcuera Horna (2015), con el fin de alcanzar el grado de Maestro en Ciencias con mención en Gestión de Riesgos Ambientales y Seguridad en las Empresas, desarrolló su tesis: “Impacto de la contaminación de la minería informal en el Cerro El Toro – Huamachuco”, donde trató de establecer cuál era el impacto que generaba esta explotación minera informal en el entorno cercano a dicho lugar en el que se desarrollaban esas actividades.

Por otro lado, el resultado de dicha investigación arribó en determinar que como parte de esa explotación, en aquellos lugares no se contaba con los estudios sobre impacto ambiental (EIA) y que sumado a eso la falta de control por parte de los sectores comprometidos, venía causando problemas a la salud de los trabajadores, debido al uso del cianuro y a las condiciones poco técnicas en su explotación; demostrando por lo tanto que estas circunstancias no solo generan problemas ambientales, sino también vienen perjudicando la salud de los trabajadores y la calidad de vida de las poblaciones cercanas; desde luego también al entorno y biodiversidad existente en el lugar, entre otros.

De igual forma se efectuó otro estudio buscando alcanzar el grado de *Magister Scientiae* en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, llevado a cabo por Ramírez Salas (2017), bajo el nombre de: “Impacto Ambiental de la pequeña minería y minería artesanal en la sub cuenca del Río Inambari Madre de Dios”; investigación circunscrita a esta zona natural en la que se ha dejado de lado la inmensa biodiversidad existente en el lugar y que ha permitido la explotación del oro sin medir el impacto ambiental que genera esta actividad que contamina las aguas y perjudica la flora, la fauna, la salud de los

trabajadores, así como también, promueve la deforestación en el intento por extraer este precioso metal.

Al respecto en el estudio el interesado demuestra que existen consecuencias que se evidencian en el impacto ambiental que genera la minería en pequeña escala y la artesanal, degradando en las últimas décadas esta zona del país, debido a la extracción de este codiciado mineral, sin importar el entorno en el cual se ejecuta, y, desde luego, el impacto que se genera es irreversible, en razón que los daños que han ocasionado en la cuenca hidrográfica del Inambari, viene causando problemas al hábitat y a las poblaciones ubicadas en dicha zona.

Tal como se aprecia en el trabajo, desde el punto de vista metodológico, fue una investigación descriptiva-explicativa y con el fin de contrastar su hipótesis, aplicó la técnica de la encuesta, complementada además con información gráfica y documentaria sobre este problema; destacando entre otros aspectos que el empleo de maquinaria pesada ha transformado la zona donde se desarrolla la actividad minera, así como también se incide en la erosión generada en el lugar; demostrando además que no existió el principio de autoridad en el control de estas actividades; y que desde luego, además del medio ambiente, ha resultado perjudicada la calidad de vida de las personas que habitan en la zona, debido al empleo del mercurio (Hg) y otros elementos tóxicos.

Por otra parte, en otra investigación sobre esta problemática, se encontró que Castillo Neyra (2019), en la obtención del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, llevó a cabo el estudio sobre: “Impacto socioeconómico ambiental de la minería ilegal e informal y estrategias legales viables para su formalización en Madre de Dios - 2017”; en el cual el interesado buscó principalmente, tal como lo señala en el tema, conocer cuál es el impacto que genera desde el punto de vista económico este tipo de minería en la zona sureste del país, y cómo en su búsqueda por obtener información valedera para su trabajo, planteó estrategias desde el punto de vista normativo, aprovechando el espíritu de la ley, con el fin de alcanzar la formalización.

En la parte metodológica, demostró que el trabajo era descriptivo - ex post facto, empleando técnicas para el recojo de datos, así como también para el análisis de la normatividad. Además planteó en su trabajo que el Estado en su momento, cuando se iniciaron estas actividades mineras, impulsó las concesiones orientadas a lograr la formalización de las mismas, con el empleo de la fiscalización y a través de acciones de control; sin embargo, las consecuencias que viene generando este tipo de minería es irreversible, y perjudica los ecosistemas, pues genera contaminación ambiental en sus diferentes formas y afecta la calidad de vida de las poblaciones cercanas en Madre de Dios con lo que se demuestra que no ha existido una política coherente al respecto.

En cuanto a las investigaciones internacionales llevadas a cabo en universidades internacionales y en artículos científicos que han tratado sobre esta realidad, se encontró que Gallardo Martínez et al (2013), bajo el título: “Evaluación de impactos ambientales provocados por la actividad minera en la localidad de Santa Lucía, Pinar del Río”, abordó la problemática del citado lugar en el que se habían llevado a cabo actividades mineras a tajo abierto, con el fin de extraer “pirita”, que es uno de los insumos que se necesita para preparar el “ácido sulfúrico” y desde luego, para obtener recursos preciados como son el oro y la plata en esta provincia cubana, lo que ha generado luego del abandono de esta zona mencionada anteriormente, un lugar sensible para el medio ambiente, con las consecuencias que afectan el entorno y la salud de las personas.

Asimismo, esta publicación tiene por finalidad efectuar un estudio sobre el impacto ambiental generado en el lugar; incidiendo, además, en el hecho que las autoridades no monitorearon y menos mitigaron las consecuencias de esta explotación; y, como resultado de la investigación, se encontró que en el entorno cercano a la explotación, habían lugares que resultaron afectados como la flora y fauna, el suelo y el subsuelo, debido principalmente al empleo de maquinaria pesada, con las repercusiones en la salud de las personas; ante lo cual el trabajo en referencia planteó acciones concretas para remediar esta situación y se logre la recuperación del medio ambiente.

De igual forma Nieto Gallino (2015), buscando lograr el Grado de Maestra en Impactos Ambientales, desarrolló la tesis sobre “Determinación de no conformidades ambientales y diseño del plan de acción emergente y plan de manejo ambiental de las áreas mineras hermanos García y hermano García 2”, donde trató sobre los efectos ambientales generados por la actividad minera, para lo cual la autora llevó a cabo el empleo de técnicas destinadas al recojo de información, con la finalidad de probar la hipótesis planteada en dicho trabajo.

Además, la interesada planteó en su estudio las medidas más convenientes para reducir las consecuencias generadas en la parte ambiental y desde luego, estas acciones buscaron remediar los problemas, así como también buscar alternativas mediante un cronograma destinado a estos fines, para lo cual el plan en referencia propuesto como objetivo planteaba soluciones viables ante los hechos ocurridos en el sitio: La Chicha, parroquia: San Isidro, cantón: Sucre, provincia: Manabí (Ecuador).

Por otra parte, en cuanto a estos estudios desde el punto de vista académico, vinculados a la contaminación ambiental, Montaña Flores (2016) efectuó su investigación de tesis de grado en Economía, con el título: “Impacto de la contaminación minera y su incidencia en la oferta y demanda de los productos agrícolas, caso de la papa, cebolla y quinua, proveniente del Municipio El Choro”; trabajo en el que se destaca que este perjuicio que se está produciendo en esta zona de Bolivia, lejos de la explotación minera, viene causando daño a los ecosistemas existentes en el lugar y desde el punto de vista económico, también genera diversos efectos en el cultivo de productos tradicionales en la zona como son la papa y la cebada entre otros.

Desde luego, tal como se presenta la investigación, desde el punto de vista metodológico, el interesado en la búsqueda de su título, aplicó las técnicas destinadas para estos fines y el procesamiento correspondiente, con el fin de probar la hipótesis planteada y encontró que era aceptada; demostrando que efectivamente las consecuencias de la actividad minera, repercute directamente no solo en la parte ambiental y calidad de

vida de los pobladores, sino que también da a entender que incide en la producción antes señalada y desde luego en cuanto a su oferta y demanda.

Tal como están los estudios efectuados en el ámbito académico como también en las publicaciones efectuadas en revistas especializadas, se encontró que Burgos Cisneros (2016) en la revista *Flacso Andes* de la Universidad Latinoamericana de Ecuador y buscando alcanzar el grado de Maestro con el título: “La contaminación invisibilizada. Percepciones, representaciones y discursos sobre la contaminación ambiental en La Oroya y Esmeraldas”, llevó a cabo un estudio comparativo de lo que sucede desde el punto de vista de la contaminación tanto en La Oroya-Perú y Esmeraldas-Ecuador; sobre dos hechos que vienen afectando el entorno de las poblaciones ubicadas a inmediaciones de estos centros donde se procesan recursos mineros e hidrocarburos.

Como resultado del trabajo y luego de un análisis e interpretación de la información disponible, el autor señaló que tanto los afluentes, suelos y ecosistemas; además de la calidad de vida de las personas que se ubican en estos lugares, resultaban perjudicados por la contaminación existente y superaban los estándares señalados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), hechos que pese a suceder en varias décadas del siglo anterior y de la actual, habían sido disimulados y ocultados por las autoridades; demostrándose que las consecuencias eran lamentables en cuanto a la calidad de vida y al hábitat existentes en el lugar; ante lo cual era necesario asumir acciones inteligentes, por parte del Estado.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- a. Se ha establecido que la existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, incide en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción.
- b. El análisis de los datos ha permitido establecer que la liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.
- c. El análisis de los datos ha permitido determinar que la existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.
- d. Se ha determinado que la existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.
- e. El análisis de los datos ha precisado que la existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.
- f. El análisis de los datos permitió establecer que la existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.

- g. En conclusión, se ha demostrado que la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias directas en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.

5.2 RECOMENDACIONES

- a. Es necesario que, ante los problemas de contaminación ambiental existentes en el Departamento de Madre de Dios, como consecuencia de la actividad minera, el Estado peruano por intermedio de los sectores correspondientes, debe implementar estrategias coherentes destinadas a hacer frente a estos hechos, con el fin de remediar la situación existente en esta región.
- b. Es conveniente, que las autoridades relacionadas con la problemática de la actividad minera, ambiental y de salud; deben buscar alternativas frente a esta situación, toda vez que viene siendo perjudicada la persona humana y se cumpla un derecho fundamental que es la vida y está establecido en la Constitución Política del Perú.
- c. Es pertinente señalar que, en las actividades de la explotación minera informal en el Departamento de Madre de Dios, se utilizó indiscriminadamente el uso del mercurio (Hg), que han generado daños irreversibles en los ecosistemas y calidad de vida de la población; ante lo cual deben implementarse programas de salud, con el fin de atender este tipo de necesidades de los habitantes, como parte de la responsabilidad social que le corresponde al Estado.
- d. Es imprescindible impulsar una minería artesanal y pequeña minería más eficiente en términos ambientales, económicos y sociales. Los costos ambientales y sociales derivados no son incorporados al costo final del oro.

- e. Requiere especial atención la explotación laboral (mayormente de varones provenientes de Apurímac, Cusco, Puno y Arequipa) bajo la modalidad de servidumbre.

- f. Asimismo, es imprescindible considerar el problema de la trata de niñas y jovencitas para la explotación sexual. Algo comprobado por el Ministerio Público y la Policía Nacional en diversos operativos en los que se ha rescatado a menores de edad.

REFERENCIAS

Bibliográficas:

- Alguacil, J. (2010). *Calidad de vida y praxis urbana*. Madrid, España: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Andaluz Westreicher, C. (2013). *Manual de Derecho Ambiental* (4ª ed.). Lima, Perú: Iustitia.
- Andaluz Westreicher, C. (2016). *Manual de Derecho Ambiental* (5ª ed.). Lima, Perú: Editorial Iustitia S.A.C.
- Aranzamendi, L. y Huamán Meza J. (2015). *Minería potencialidad, problemática, derecho y legislación*. Lima, Perú: Editora y Librería Jurídica Grijley E.I.R.L.
- Baldeón Ríos, J. F. (2016). *Tratado de Derecho Minero Peruano* (1ª ed.). Lima, Perú: Jurista Editores E.I.R.L.
- Benavides Ganoza, A. (1984). *Poesía minera andina*. Lima, Perú: Compañía de Minas Buenaventura.
- Brack Egg, A y Yañez C. (Coords.) (1997). *Amazonia Peruana. Comunidades Indígenas, Conocimientos y Tierras Tituladas*. (1ra. Ed.). Lima, Perú: Biblos S.A.
- Brack Egg, A. y Mendiola Vargas, C. (2004). *Ecología del Perú* (2ª ed.). Lima, Perú: Asociación Editorial Bruño.
- Brack Egg, A., Ipenza C., Álvarez J. y Sotero V. (2011). *Minería Aurífera en Madre de Dios y Contaminación de Mercurio. Una bomba de tiempo*. (1ra. Ed.). Lima, Perú: Instituto de la Amazonia Peruana – IIAP y Ministerio de Ambiente. Editorial Súper Gráfica E.I.R.L.
- Bustamante y Rivero, J. L. (1982). *Historia del Perú, Perú Antiguo* (4ª ed.). Lima, Perú: Editorial Juan Mejía Baca. Tomo I.
- Campbell, A. (2009). *The Sense Of Well-Being In America*. New York, Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Cummins, R. A. (1996). "The domains of life satisfaction: An attempt to order chaos". *Social Indicators Research*. v. 38, 3:303-328.

- Fernández-Ballesteros, R. (1996). *Quality of Life: Concept and Assessment*. Montreal, Canada: 26th International Congress of Applied Psychology.
- Foy Valencia, P. (2018). *Tratado de derecho ambiental peruano. Una lectura del derecho ambiental desde la Ley General del Ambiente* (1^a ed.). Lima, Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Franciskovic Ingunza, M. (2012). *El medio ambiente y su tutela jurisdiccional*. Lima, Perú: Editora y Librería Jurídica Grijley E.I.R.L.
- Franciskovic Ingunza, M. e Ipenza Peralta, C. (2015). *Derecho Minero y el Medio Ambiente. Doctrina, Procedimientos y Legislación Actualizada*. Lima, Perú: Editora y Librería Jurídica Grijley E.I.R.L.
- Galeano, E. (1971). *Las venas abiertas de América Latina*. México: Siglo XXI.
- Gherzi, C., Lovece, G. y Weingarten, C. (2004). *Daños al ecosistema y al medio ambiente*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Astrea.
- Goulart, B. I. y Sampaio, J. D. R. (1999). "Qualidade de vida no trabalho: uma análise da experiência de empresas brasileira". En: Sampaio, J. D. R. (Org.); *Qualidade de vida, saúde mental e psicologia social: estudos contemporâneos II*. São Paulo: Casa do Psicólogo: 19-37
- Ipenza, C. y Valencia, L. (2014). *La realidad de la minería ilegal en países amazónicos*. Lima, Perú: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.
- Metzem, E., Williams, F. L., Shull, J. y Keefe, D. R. (1980). *Quality of life as affected by area of residence. I Project description*. University of Missouri-Columbia, College of Agriculture, Agricultural Experiment Station
- Munarriz Palomino, R. J. (2017). *La minería ilegal en el Perú*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Las Américas.
- Novak, F. y Namihas S. (2009). *La trata de personas con fines de explotación laboral. El caso de la minería aurífera y la tala ilegal en Madre de Dios* (1^a ed.). Lima, Perú: Organización Internacional para las Migraciones (OIM) / Instituto de Estudios Internacionales (IDEI) de la Pontificia Universidad Católica.
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008). *Constitution Of The World Health Organization*. Buenos Aires, Argentina: Revista Medicina. Vol. 63, N° 2.

Oyarce Yuzzelli, A. (2011). *Temas de derecho ambiental* (1ª ed.). Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres Fondo Editorial.

Pastorino, L. F. (2005). *El daño al ambiente*. Buenos Aires-Argentina: Lexis Nexos.

Sotelo Salas, J. (2013). *Concesiones mineras y ordenamiento territorial*. Arequipa, Perú: Centro de Estudios para el Desarrollo del Sur.

Vargas Llosa, M. (1993). *Lituma en Los Andes*. Bogotá, Colombia: Planeta.

Electrónicas:

Burgos Cisneros, A. (2016). La contaminación invisibilizada. Percepciones, representaciones y discursos sobre la contaminación ambiental en la Oroya y Esmeraldas (Tesis de maestría, Universidad Latinoamericana). Quito, Ecuador: Archivo digital
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/9796/TFLACSO-2016ABC.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Camacho García, M. O. G. (2006). *El control de la contaminación del aire en Guadalajara y Monterrey, una evaluación de los efectos de las relaciones comerciales y del diseño de políticas intergubernamentales* (Tesis de maestría). Tijuana, México:
<https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2009/07/TESIS-Camacho-Garc%C3%ADa-Mar%C3%ADa-Ofelia-Guadalupe-MAIA.pdf>.

Castillo Neyra, A. E. (2019). Impacto socioeconómico ambiental de la minería ilegal e informal y estrategias legales viables para su formalización en Madre de Dios – 2017 (Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal). Lima, Perú: Archivo digital
http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3541/UNFV_CASTILLO_NEYRA_ALBERTO_EDGARDO_DOCTORADO_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Castro Salvador, S. A. (2011). *Pobreza y conflictos socioambientales, el caso de la minería en el Perú* (Tesis de maestría). Lima, Perú:
<https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36941.pdf>.

Corcuera Horna, C. A. (2015). Impacto de la contaminación de la minería informal en el Cerro El Toro – Huamachuco (Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo). Trujillo, Perú: Archivo digital

<http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2969/TESIS%20MAESTRIA%20C3%89SAR%20AUGUSTO%20CORCUERA%20HORNA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Gallardo Martínez, D. et al (2013). Evaluación de impactos ambientales provocados por la actividad minera en la localidad de Santa Lucía, Pinar del Río. Revista Avances (Centro de Información y Gestión Tecnológica. CIGET). Vol. 15. N° 1 (Enero-Marzo). Pinar del Río, Cuba: Archivo digital:
<file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Dialnet-EvaluacionDeImpactosAmbientalesProvocadosPorLaActi-5350852.pdf>.

Gildenberger, C. A. (2008). *Desarrollo y Calidad de Vida*.
<http://www.mundolatino.org/i/pol%C3%ADtica/descalvi.htm/>

Gómez-Vela, M. y Sabeh, E. (2003). *Calidad de vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica*. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca.
<http://campus.usal.es/inico/investigacion/invesinico/calidad.htm>.

Juventud por los Derechos Humanos (2020). *Un vistazo a los antecedentes de los derechos humanos* (Consultado el 10/12/2020).
<https://es.youthforhumanrights.org/what-are-human-rights/background-of-human-rights.html#:~:text=1776%3A%20La%20Declaraci%C3%B3n%20de%20Independencia,la%20b%C3%BAsqueda%20de%20la%20felicidad.&text=1948%3A%20La%20Declaraci%C3%B3n%20Universal%20de,todo%20ser%20humano%20tiene%20derecho>.

Manrique De Lara Estrada (2016). *Análisis de la situación de salud 2016*. Madre de Dios, Perú:
http://dge.gob.pe/portal/Asis/indreg/asis_madrededios.pdf.

Montaño Flores, J. (2016). Impacto de la contaminación minera y su incidencia en la oferta y demanda de los productos agrícolas, caso de la papa, cebolla y quinua, proveniente del Municipio el Choro (Tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andrés). La Paz, Bolivia: Archivo digital
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10366/T-2258.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Nieto Gallino, O. L. (2015). Determinación de no conformidades ambientales y diseño del plan de acción emergente y plan de manejo ambiental de las áreas mineras hermanos García y hermano García 2 (Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil). Guayaquil, Ecuador: Archivo digital
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/12058/1/Tesis%20Maestria%20OLGA%20NIETO.pdf>.
- Ramírez Salas, W. (2017). Impacto Ambiental de la pequeña minería y minería artesanal en la sub cuenca del Río Inambari Madre de Dios (Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú). Huancayo, Perú. Archivo digital
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4583/Ramires%20S..pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Romero Rey, A. L. (2015). *Tratamiento de relaves mineros contaminados con plantación de gramíneas (kikuyo) para convertirlos en áreas verdes en las minas de la Región Central del Perú* (Tesis de maestría). Huancayo, Perú:
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1352/REVISI%C3%93N%20BORRADOR%20TESIS%20MAESTRIA%20AMANDA%20%28Reparado%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ugarte Caviedes, A. M. (2007). Impacto de una problemática ambiental en la calidad de vida de una comunidad: El caso de Rinconada de Maipú (Tesis de pregrado). Chile:
http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2007/ugarte_a/sources/ugarte_a.pdf.
- Vento Rodríguez, C. E. (2017). *El impacto de la minería ilegal del oro y el desarrollo sostenible en la Región de Madre de Dios* (Tesis de doctorado). Lima, Perú:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1732/DOC.MEDIO.AMB.SOST.%20CARLOS%20ENRIQUE%20VENTO%20RODR%C3%8DGUIZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

ANEXOS

ANEXO 1
ENCUESTA

Instrucciones:

La presente tiene como fin recoger información importante del tema: **“La contaminación ambiental por la actividad minera ilegal y el derecho a la vida en el Departamento de Madre de Dios, 2018-2020”**; al respecto se solicita, que las preguntas que a continuación se acompaña marcar en el espacio correspondiente con una (X). Se agradece su colaboración:

1. ¿Para Usted existe toxicidad en el uso de solventes orgánicos?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

2. ¿En su opinión existe liberación de sustancias contaminantes en las actividades mineras en el departamento de Madre de Dios?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

3. ¿Aprecia usted en esta región la existencia de contaminantes a nivel de las aguas superficiales y subterráneas?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

4. ¿Para usted en las actividades mineras de esta región, existen residuos sólidos expuestos en áreas habitables?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

5. ¿Considera usted que en esta región existe toxicidad generado por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

6. ¿Existen alteración catastrófica en zonas contaminadas del departamento de Madre de Dios?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

7. ¿En su opinión existe contaminación ambiental?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

8. ¿Existe protección de la salud física y psicológica de la persona humana?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

9. ¿Considera Usted que en esta zona del país existe desarrollo integral de la persona humana?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

10. ¿Para Usted existe seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

11. ¿Considera Usted apropiadas las garantías señaladas respecto a la dignidad de la persona humana?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

12. ¿En su opinión existe responsabilidad social del Estado en el cumplimiento de los derechos fundamentales que le asiste a la persona humana?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

13. ¿Para Usted se protege el bien jurídico de la vida humana?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

()

14. ¿En su opinión la legislación vigente garantiza el derecho a la vida?

- a) Muy de acuerdo ()
- b) En desacuerdo ()
- c) Desconoce ()

Justifique su respuesta:

.....
.....
.....

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA : LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR LA ACTIVIDAD MINERA ILEGAL Y EL DERECHO A LA VIDA EN EL DEPARTAMENTO DE MADRE DE DIOS, 2018-2020.

AUTOR : JOSE ALAIN ZEGARRA SUN.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTO
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general				
De qué manera la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020?	Demostrar si la contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.	La contaminación ambiental por la actividad minera ilegal, tiene implicancias directas en el derecho a la vida en el departamento de Madre de Dios, 2018-2020.	Variable independiente X. Contaminación ambiental x1.- Existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos. x2.- Liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras. x3.- Existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas. x4.- Existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables. x5.- Existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas. x6.- Existencia de alteración catastrófica en zonas contaminadas.	Tipo: Explicativo Nivel: Aplicativo Método y Diseño: Ex post facto o retrospectivo	Población: A nivel del Departamento de Madre de Dios. Muestra: 90 Abogados. Muestreo aleatorio simple, como fuente del muestreo probabilístico	Para el estudio se utilizó la encuesta.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos				
a. ¿En qué medida la existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, inciden en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción? b. ¿De qué manera la liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana?	a. Establecer si la existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, inciden en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción. b. Analizar si la liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.	a. La existencia de toxicidad por uso de solventes orgánicos, inciden en la protección de la salud física y psicológica de la persona humana de esta jurisdicción. b. La liberación de sustancias contaminantes en actividades mineras, incide en el nivel de desarrollo integral que debe tener la persona humana.				

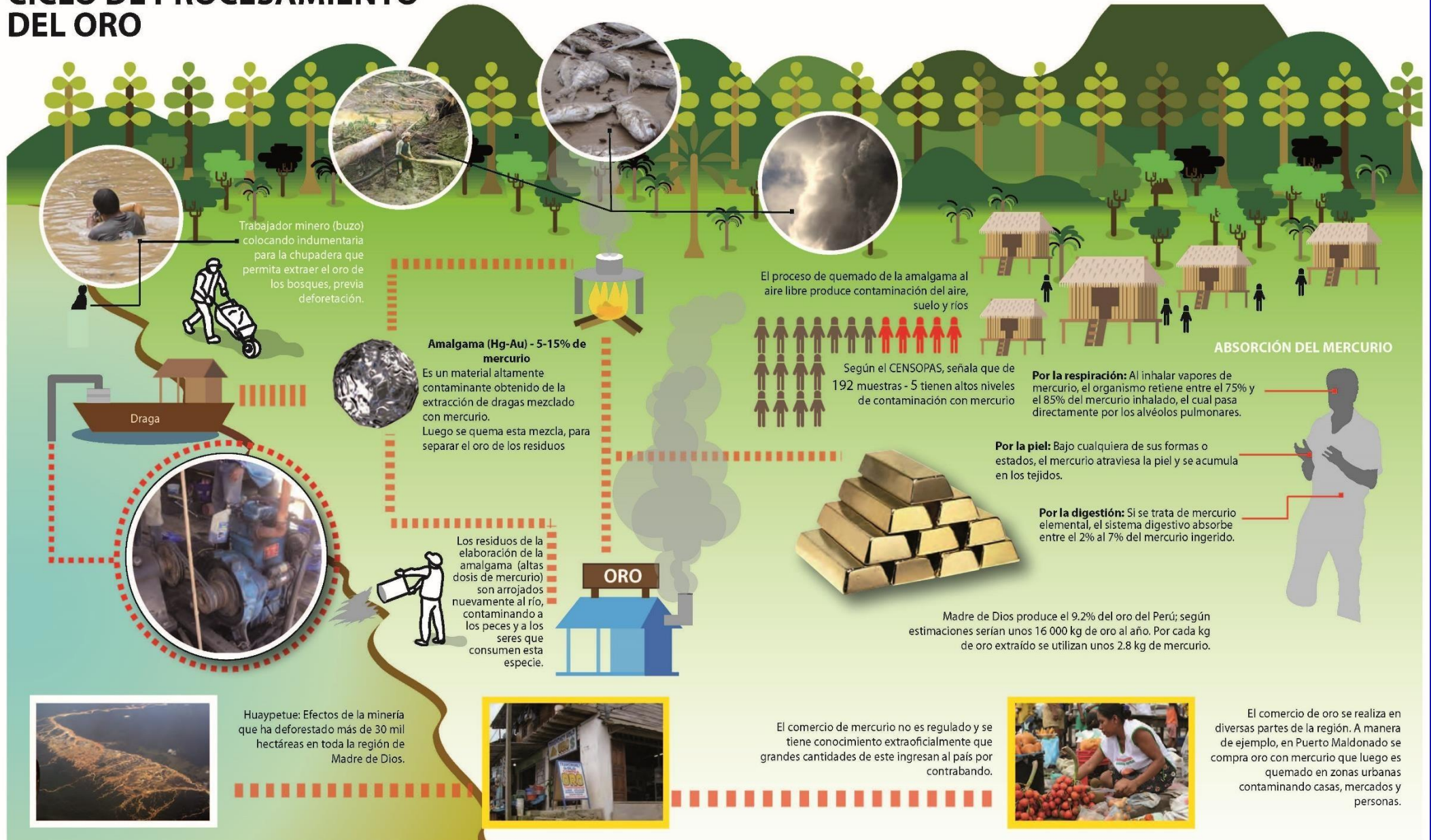
<p>c. ¿En qué medida la existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana?</p> <p>d. ¿En qué medida la existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país?</p> <p>e. ¿De qué manera la existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana?</p> <p>f. ¿En qué medida la existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana?</p>	<p>c. Determinar si la existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.</p> <p>d. Determinar si la existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.</p> <p>e. Analizar si la existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.</p> <p>f. Establecer si la existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.</p>	<p>c. La existencia de contaminantes en las aguas superficiales y subterráneas, incide en la seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.</p> <p>d. La existencia de residuos sólidos expuestos en áreas habitables, incide en las garantías respecto a la dignidad de la persona humana en esta región del país.</p> <p>e. La existencia de toxicidad por insumos químicos perjudiciales a los ecosistemas, incide en la responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales de la persona humana.</p> <p>f. La existencia de alteraciones catastróficas en zonas contaminadas, incide en el nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.</p>	<p>Variable dependiente Y. Derecho a la vida</p> <p>y1.- Nivel de protección de la salud física y psicológica de la persona humana.</p> <p>y2.- Nivel de desarrollo integral de la persona humana.</p> <p>y3.- Existencia de seguridad jurídica sobre el derecho a la vida de la persona humana.</p> <p>y4.- Existencia de garantías respecto a la dignidad de la persona humana.</p> <p>y5.- Nivel de responsabilidad social del Estado para el cumplimiento sobre los derechos fundamentales.</p> <p>y6.- Nivel de protección del bien jurídico de la vida humana.</p>			
---	---	---	--	--	--	--

ANEXO 3

CICLO DE PROCESAMIENTO DEL ORO

Fuente: Brack A, Ipenza C, Alvarez J, Sotero V; Minería Aurífera en Madre de Dios y Contaminación con Mercurio - Una Bomba de Tiempo, Ministerio del Ambiente, Lima abril del 2011 (pág. 26).

CICLO DE PROCESAMIENTO DEL ORO



ANEXO 4

MAPA ETNOLINGÜÍSTICO DEL PERÚ (2010)

Fuente: Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuano
(INDEPA)

