

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS



TESIS

**“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE
MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN
JACINTO, 2022”**

**PRESENTADO POR LAS BACHILLERES:
MAMANI QUISPE, Brenda Alicia.
ROQUE PRADA, Elizabet Sonia**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL
DE ABOGADA.**

**ASESOR: Mg. PUMA SACSI, Miguel Ángel.
CO- ASESOR: Dr. DUEÑAS LINARES, Fredy.**

Puerto Maldonado, 2023.

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

**ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO
Y CIENCIA POLÍTICAS**



TESIS

**“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE
MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN
JACINTO, 2022”**

PRESENTADO POR LAS BACHILLERES:

MAMANI QUISPE, Brenda Alicia.

ROQUE PRADA, Elizabet Sonia.

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL
DE ABOGADA.**

ASESOR: Mg. PUMA SACSI Miguel Angel.

CO- ASESOR: Dr. DUEÑAS LINARES, Fredy.

Puerto Maldonado, 2023

DEDICATORIA

En memoria de mi padre Jorge Mamani, por guiar mi camino e inculcar valores, y a mi madre por brindar su amor incondicional y ser mi ejemplo a seguir, siendo una motivación para lograr mis anhelos como profesional.

MAMANI QUISPE, Brenda Alicia

A mi hijo Mateus Gusttavo y a mis padres (Paulina Sonia y Efraín Braulio) quienes son mi motivación para ser una profesional proba y a mi novio (William Salas) por su incondicional apoyo en todas las etapas de mi vida.

ROQUE PRADA, Elizabet Sonia

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme cumplir uno de los proyectos de vida, a mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de mis años universitarios. A mi alma mater, por haberme aceptado ser parte de ella, y a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para convertirnos en buenos profesionales.

También agradezco a mi asesor de Tesis, quien me brindó su capacidad y discernimiento durante el desarrollo de la tesis.

MAMANI QUISPE, Brenda Alicia

Agradezco mucho a mi asesor por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiera podido alcanzar este logro tan anhelado. Gracias por su orientación y todos sus consejos, lo llevaré siempre en mi memoria.

ROQUE PRADA, Elizabet Sonia

TURNITIN_BRENDA MAMANI Y SONIA ROQUE

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unamad.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	wb2server.congreso.gob.pe Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	

PRESENTACIÓN

Doctor

Fredy Dueñas Linares

Decano de la Facultad de Educación

Por intermedio de la presente, se pone en su conocimiento la presentación del proyecto de tesis que lleva como título: **“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022”**.

La investigación tiene como finalidad establecer la relación entre la vulneración del derecho a la salud frente al uso de mercurio en la minería en la comunidad de San Jacinto, dado que actualmente es una problemática que tiene implicaciones tanto económicas como jurídicas y en general tiende a afectar y vulnerar el derecho a la salud de la población antes mencionada

En tal sentido, y de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos, y cumpliendo con las condiciones de originalidad y autenticidad exigidos para este tipo de investigación, finalmente ponemos a su disposición, con el propósito de que cumpla con las expectativas de los integrantes del jurado evaluador.

Atentamente.

Las Autoras.

Resumen.

El objetivo principal de la investigación es determinar la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022, siendo el tipo de investigación básica y el diseño no experimental, correlacional y transversal, entendiéndose con ello que se mantendrá la no alteración de la realidad de estudio. La población está representada por todos los habitantes de la comunidad nativa San Jacinto, colaboradores que se encuentran entre los operadores jurídicos del ámbito de estudio y documentos que prueban la existencia de valores superlativos de mercurio, producto de la actividad minera. En cuanto al alcance espacial y temporal, también se puede afirmar que el estudio se realizará en la Comunidad antes mencionada en el año 2022 al 2023. La muestra no probabilística está representada por 50 vecinos de la comunidad analizada, 5 colaboradores que forman parte de los operadores jurídicos, entre ellos representantes del Ministerio Público, jueces especializados en materia ambiental y el personal de la Policía Nacional, además de documentos bibliográficos con miras a evaluar la cantidad de mercurio en las aguas o suelos de la concesión minera analizada.

Por lo que, se determinó que, si existe relación directa y significativa moderada de la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022, según la tabla 16, figura 07. Dando como resultado el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la H_0 y Aceptamos la H_a , significa que, si existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.734 equivalente a una correlación Moderada.

Palabras clave: Vulneración del derecho a la salud, integridad física y psicológica, uso del mercurio, actividad minera, agua superficial, sedimentos.

Abstract.

The research has as its main objective; determine the relationship between the violation of the right to health, compared to the use of mercury, mining activity of the San Jacinto Native Community, 2022. The type of investigation will be the basic one. The design will be non-experimental, correlational and cross-sectional, meaning that the non-alteration of the reality of the study will be maintained. The population will be represented by all the inhabitants of the San Jacinto native community, collaborators who are part of the legal operators of the study area and documents that demonstrate the existence of superlative mercury values, product of the mining concession. Likewise, in relation to the spatial and temporal scope, it may be stated that the study will be carried out in the San Jacinto Native Community during the annual period 2022 to 2023. The non-probabilistic sample will be represented by 30 residents of the analyzed community, 5 collaborators that are part of the legal operators, among which representatives of the Public Ministry, the Judiciary and the National Police will be considered, in addition to bibliographic documentation in terms of evaluating the amount of mercury in the waters or soils of the analyzed mining concession. Coming to the conclusion that:

There is a direct and significant moderate relationship between the violation of the right to health, compared to the use of mercury, mining concession of the San Jacinto Native Community, 2022. Demonstrated in table 16, figure 07. As $p < 0.05$ (significance level) then we reject the H_0 and accept the H_a , it means that if there is a direct and significant relationship between the violation of the right to health, compared to the use of mercury, mining concession of the San Jacinto Native Community, 2022; being Spearman's Rho correlation coefficient = 0.734 equivalent to a Moderate correlation.

Keywords: Violation of the right to health, physical and psychological integrity, use of mercury, mining activity, surface water, sediments.

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
PRESENTACIÓN	iii
Resumen.	iv
Abstract.	v
Índice	vi
Índice de tablas	ix
Figuras	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I	14
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. Descripción del problema.	14
1.2. Formulación del problema.	18
1.2.1. Problema general	18
1.2.2. Problemas específicos.	18
1.3. Objetivos.	18
1.3.1. Objetivo general.	18
1.3.2. Objetivos específicos.	18
1.4. Variables.	19
1.4.1. Variable Independiente	19
1.4.2. Variable Dependiente.	19
1.5. Operacionalización de Variables.	20
1.6. Hipótesis	21
1.6.1. Hipótesis general	21
1.6.2. Hipótesis específicas.	21
1.7. Justificación e importancia	21
1.8. Consideraciones éticas.	22
CAPITULO II	23
MARCO TEÓRICO.	23

2.1. Antecedentes de estudio.....	23
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	25
2.1.3 Antecedentes locales.....	27
2.2. Modelo teórico.....	28
2.3 Marco teórico.....	28
2.3.1 Vulneración del derecho a la salud.....	28
2.3.2 Uso del mercurio.....	30
2.3.3 Actividad minera.....	33
2.3.4 Efectos adversos del mercurio producto de la actividad minera.....	34
2.4 Definición de términos.....	35
CAPITULO III:.....	37
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.1. Tipo de estudio.....	37
3.2. Diseño de estudio.....	37
3.3. Población y muestra.....	38
3.3.1. Población.....	38
3.3.2. Muestra.....	39
3.3.3. Muestreo.....	39
3.4. Métodos y técnicas.....	40
3.4.3. Instrumentos:.....	41
3.5. Tratamiento de datos.....	42
3.6. Validación del instrumento.....	43
CAPITULO IV:.....	44
RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	44
4.1. Análisis y resultado.....	44
4.2. Presentación de los resultados.....	45
4.3. Análisis descriptivo de las variables.....	¡Error! Marcador no definido.
4.4. Prueba de normalidad.....	53
4.5. Prueba de Hipótesis.....	55
4.6. Análisis de la Ficha de Entrevista para los Profesionales en Derecho.....	59

4.7. Discusión de resultados.....	65
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES.....	71
Referencias bibliográficas.....	73
ANEXOS.....	78
Anexo 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	79
Anexo 02: Matriz de operacionalización de Variables.....	80
Anexo N° 03: Instrumentos – Cuestionario N° 01.....	81
Anexo N° 03 Instrumento – Cuestionario N° 02.....	82
ANEXO 04: Instrumento - Entrevista N° 01.....	83
Anexo N° 04: ENTREVISTA N° 02.....	85
Anexo N° 04: ENTREVISTA N° 03.....	87
Anexo N° 05: Ficha de Validación de Instrumentos.....	89
Anexo N° 06: Base de Datos de la Variable “X” y “Y”.....	94

Índice de tablas.

Tabla 1: Distribución de la población.	39
Tabla 2: Distribución de la muestra.	40
Tabla 3: Técnicas de estudio.	42
Tabla 4: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	42
Tabla 5. Confiabilidad del instrumento.	43
Tabla 6: Validación de instrumento.	44
Tabla 7: Resultados generales de la variable 1: vulneración del derecho a la salud.	46
Tabla 8: Resultados generales de la dimensión: Integridad física.	47
Tabla 9: Resultados generales de la dimensión: Integridad psicológica.	48
Tabla 10: Resultados generales de la variable 2: Uso del mercurio en la actividad minera.....	50
Tabla 11: Resultados generales de la dimensión: Concentración en el agua superficial.....	52
Tabla 12: Resultados generales de la dimensión Concentración en los sedimentos..	52
Tabla 13: Resultados descriptivos de la variable 1 y sus dimensiones.	53
Tabla 14: Resultados descriptivos de la variable uso del mercurio en la actividad minera y sus dimensiones.	53
Tabla 15: Prueba de normalidad.	55
Tabla 16: Correlación de la variable 1 y variable 2.....	56
Tabla 17: Correlación de las dimensiones	58
Tabla 18: Correlación de las dimensiones	59
Ficha de Entrevista para los Profesionales en Derecho.	

Tabla 19: Pregunta N°1: ¿Durante el tiempo laborado en el Ministerio Público, ¿Ha recibido alguna denuncia de los pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto, respecto a la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?	60
Tabla 20: Pregunta N°2: ¿Qué acciones considera que se debería ejecutar en la comunidad San Jacinto ante el uso del insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?	61
Tabla 21: Pregunta N°3: ¿Tiene conocimiento si existe actualmente alguna propuesta de custodia de estos espacios donde se realiza la actividad minera? Menciones si conoce alguna propuesta.	62
Tabla 22: Pregunta N°4: ¿Considera que las concesiones mineras son conscientes al momento de utilizar el insumo químico (mercurio) en la actividad minera de la comunidad nativa San Jacinto? Justifique.	63
Tabla 23: Pregunta N°5: ¿Qué propuesta recomendaría para que el Estado pueda tener una mejor fiscalización acerca de la actividad minera en la Comunidad Nativa San Jacinto?	65

Figuras.

Figura 1: Resultados generales de la variable 1.....	47
Figura 2: Resultados generales - dimensión 1: Integridad física.	48
Figura 3: Resultados generales – dimensión 2 Integridad psicológica.	49
Figura 4: Resultados generales – variable 2	50
Figura 5: Resultados generales de la dimensión: Concentración en el agua superficial.	51
Figura 6: Resultados generales de la dimensión Concentración en los sedimentos...52	
Figura 7: Diagrama de Dispersión de las variables Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.	57
Figura 8: Diagrama de Dispersión de las variables Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.	58
Figura 9: Diagrama de Dispersión de las variables Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.	59

Introducción

El tema de investigación se desarrollará a partir de una evaluación del impacto ambiental que genera la extracción de minerales y la contaminación que se desarrolla en el medio ambiente, entendiendo con ello que las concesiones mineras no tienen la intención de mejorar la calidad de vida de la población, más bien, afecta el desarrollo de la sociedad debido al uso de sustancias químicas que emplea la actividad minera dejando de lado su responsabilidad de respetar el derecho a la salud.

Teniendo en cuenta que no existe regulación del uso del mercurio en el ámbito nacional. Sin embargo, en el año 2017, entro en vigencia el Convenio de Minamata, el cual decidió considerar el ciclo de vida del mercurio desde la extracción hasta la eliminación de la sustancia química.

El mercurio se ha utilizado en la extracción de oro desde la época de los incas. Pero nunca se han alcanzado los niveles de explotación y contaminación jamás registrados en todo el mundo. La extracción de los minerales libera más de 700 toneladas de mercurio a la atmósfera cada año y otras 800 toneladas al suelo y el agua.

Así mismo, los riesgos para la salud pueden ser variados, debido a que el contacto con la persona puede motivar a que se afecte no solo el crecimiento o conllevar a que las personas en contacto con estos contaminantes puedan motivar problemas neurológicos, sino que ello involucra hacia afectar a la fertilidad o motivar una afectación psicológica, causando una problemática directa en términos de salud social.

Ante la problemática expuesta, es que la realidad de la Comunidad Nativa San Jacinto mantiene una valoración directa acerca de la necesidad de inspeccionar cómo es que la afectación al derecho a la salud por el uso de mercurio en las actividades

mineras del ámbito de estudio, por lo que se planteó la interrogante ¿Cuál es la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022?

Así mismo, los capítulos que formarán parte del estudio serán las siguientes:

Capítulo I: La problemática de la investigación.

Capítulo II: Antecedentes, Marco teórico, Modelo Teórico,

Capítulo III: Metodología de la investigación.

Capítulo IV: Resultados de investigación.

Finalmente, se proporcionará las conclusiones, sugerencias y la bibliografía.

CAPÍTULO I.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema.

En el ámbito internacional, se puede evidenciar que, desde la época precolombina, surgió la explotación de la minería por el oro en Colombia, siendo la extracción en un comienzo de forma muy empírica tanto del oro como de otros metales preciosos; la labor de extracción se realizaba, con el objetivo de realizar labores rituales y actividades culturales. Es así que, con la llegada de los españoles a América, la minería se potencializa, lo que provocó la atención de la inversión extranjera, generando minas de socavación, con la implementación de normativas para lograr la regulación de esta labor, las mismas que no se alineaban con el presupuesto de desarrollo sostenible. En la actualidad en Colombia, la extracción del metal precioso ha traído consecuencias muy graves a la salud pública y al entorno cercano de los pobladores que habitan en los alrededores de las zonas mineras. Los principales daños causados por la liberación de antígenos de mercurio incluyen varias formas de extracción de oro como el uso de mercurio y la falta de regulación. Cabe señalar que el país produce anualmente unas 352 toneladas de mercurio de las cuales 255 toneladas, son liberadas de manera irreversible al ambiente, provocando la contaminación en los ríos, a los peces y animales silvestres siendo sumamente nocivos para los pobladores de la zona. Lamentablemente los recursos hídricos en zonas cercanas a la extracción de minería en Colombia han superado los límites permisibles

de mercurio, lo que perjudica no solo los componentes del agua, sino todo lo que se encuentra a su alrededor, referido a seres vivos como el ecosistema acuático, organismos, microorganismos, etc. (Zapata, 2020).

En el caso de Costa Rica, el gobierno decretó la ley N°6797, más conocido como Código Minero, el mismo que regulaba la actividad minera en el país; en el 2010, se hizo la reforma parcial de dicha norma con la ley N.º 8904, la cual entró en vigor a partir del 10 de febrero del 2011. Dicha ley establecía la declaración del país libre de minería metálica a cielo abierta, incorporándose una serie de normas, entre ellas el uso de cianuro y mercurio como dañinos para el medio ambiente, sin embargo, son las únicas dos sustancias con las que se puede realizar el proceso de lixiviación. Por tal motivo el análisis de esta norma conlleva a realizar un examen de razonamiento jurídico de la prohibición absoluta del cianuro y mercurio, a partir de la sostenibilidad ambiental. Ante esta situación, no es recomendable el uso del mercurio, debido a que no es una sustancia biodegradable y su encuentro con el medio ambiente, produce graves daños y desde el punto de vista científico, se ha comprobado que causa consecuencias muy peligrosas para el ser humano. Asimismo, haciendo uso del cianuro, cabe la posibilidad de que mediante su empleo adecuado de sus residuos y con la ayuda de la tecnología, se podría hacer posible su empleo sin riesgos. Por otro lado, al realizarse la prohibición del uso de las únicas sustancias para realizar el proceso de lixiviación, se estaría generando una ley con contenido arbitrario, que vulnera la libertad de empresa, ya que, a pesar de haber disposición de establecer restricciones, éstas debían tener sentido común. Para este caso, se había confirmado que los alcances legislativos habían vulnerado el principio de proporcionalidad, debido a que cortaba el desarrollo de una actividad lícita (Ovares, 2018).

En la realidad nacional, los pobladores o trabajadores de la zona minera son afectados por el uso de sustancias nocivas como el mercurio, aún no son tomados en cuenta con la debida preocupación, debido al desconocimiento de las consecuencias

negativas. Por tal motivo, su utilización indiscriminada, así como el empleo de equipos para extracción de minerales como es el caso del oro, los pobladores aún no toman conciencia del riesgo, de tal manera que el riesgo se hace mucho mayor, por el uso incorrecto de los implementos de protección personal. Al liberar el mercurio al medio ambiente, éste se evapora y llega a depositarse en la tierra tanto cerca como lejos de la zona minera; además cuando el mercurio se deposita en un ambiente acuático, la situación es mucho más complicado, ya que los microorganismos transforman al mercurio en metilmercurio, siendo este mucho más tóxico que el mercurio básico. En nuestro país, la situación se agrava, debido a que contamos con diversas zonas de extracción de oro, por lo que es de vital importancia conocer las herramientas, así como la información necesaria para lograr disminuir la contaminación por el uso de mercurio; por tal motivo es recomendable que las autoridades de la región en donde existen zonas de extracción de metales preciosos, como el caso del oro, tienen la responsabilidad de alertar a la población y a su vez difundir acerca de los riesgos que ocasiona el mercurio, así como también efectuar medidas de prevención frente a esta problemática que afecta a los pobladores que viven en zonas aledañas de la actividad minera. (Camargo y Yanayaco, 2018),

En el Perú, la actividad minera con el transcurrir de los años, se ha vinculado al desarrollo económico, logrando de una u otra manera beneficiar a las zonas del entorno de esta actividad. Sin embargo, a pesar del beneficio económico, también produce daños al ambiente y afectación a la salud de los pobladores, ya que se genera contaminación en el suelo y las aguas circundantes a gran escala, así como la vulneración de los derechos inherentes a la persona, entre otros conflictos sociales. Hay dos formas de explotación que realiza la actividad minera, una de ellas está referida a la minería a cielo abierto, cuyo proceso se efectúa con el aprovechamiento de las capas de los suelos con el fin de encontrar la ubicación de minerales y la otra es la minería subterránea, realizada a través de túneles, hasta llegar a los yacimientos ricos en minerales. Estos procesos, traen como consecuencia residuos mineros en su

primera fase, pudiendo ser sólidos, en forma de pasta o acuosos, en consecuencia, trayendo residuos mineros como las pilas de lixiviación, relaves de lavado, escorias etc. En el caso de los relaves, estos se forman por el uso de sustancias químicas usada para la actividad minera, conteniendo un alto contenido contaminante para los afluentes hídricos, debido a la existencia de ácidos, cianuro de sodio, mercurio, reactivos químicos, espumas, aceites, etc. Esta situación ha provocado un desequilibrio en el ecosistema en nuestro país, generando la afectación a la salud de las personas, por lo que la mala práctica que se efectúa sobre éstos, han provocado daños irreparables, siendo estos en la mayoría de los casos, de larga duración.

Debido a esta peligrosidad latente, se requiere el tratamiento de los relaves, así como el monitoreo continuo para disminuir el impacto ambiental y la salud del ser humano, los cambios radicales en los ecosistemas, etc. Tal es el caso del tratamiento de depósito de relaves de Quiulacocha, Pasco, con el uso del método de encapsulamiento de geomembrana, como cubierta vegetal, con la finalidad de recuperar el medio ambiente, para convertirlo en áreas verdes y ecológicas (Ledesma, 2018).

De este modo, es que, desde el ámbito regional, se ha podido acontecer que la contaminación ambiental por medio del mercurio ha llegado a superar los máximos permisibles, alcanzando a superar las valoraciones de 0.50 mg/kg y 0.30 mg/kg, en donde ello puede conllevar a generar disfunciones cognitivas y motoras, considerando con ello que el sistema nervioso central pueda llegar a verse afectado por la prevalencia contaminantes en cuanto a alta concentración de este componente, pudiendo exponer la necesidad de establecer estudios que pongan en exposición cómo es que las concesiones mineras pueden llegar a afectar a la calidad de vida (Aguirre y Dávila, 2019).

Mientras que, desde la realidad que caracteriza a la Comunidad Nativa San Jacinto, se puede mostrar que la población no solo ha contado con la necesidad de respaldo por parte de la minería que se desarrolla en la localidad, sino que se amerita

que investigadores y que el Ministerio del Ambiente pueda poner en acción el desarrollo de planes que puedan evaluar la calidad del agua o de los residuos que son emitidos por parte de las concesiones mineras, buscando con ello la prevalencia del derecho a la salud y la calidad de vida, en donde se amerita por parte de la población que se reduzca el riesgo hacia la salud de la población aledaña.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general.

¿Qué relación existe entre la vulneración del derecho a la salud frente al uso de mercurio con la actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022?

1.2.2. Problemas específicos.

PE₁: ¿Existen normas legales que regulariza la vulneración del derecho a la salud frente al uso del mercurio en la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022?

PE₂: ¿Cuál es la relación entre la vulneración a la integridad física frente al uso de mercurio en la actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022?

PE₃: ¿Cuál es la relación entre vulneración de la integridad psicológica, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022?

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos.

OE₁: Determinar la inexistencia de las normas legales que regulariza la vulneración del derecho a la salud en la Comunidad Nativa San Jacinto, producto de la actividad minera, 2022.

OE₂: Determinar la relación significativa de la vulneración a la integridad física, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

OE₃: Determinar la relación significativa de la vulneración de la integridad psicológica frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

1.4. Variables.

1.4.1. Variable Independiente.

V1: Vulneración del derecho a la salud

Dimensiones:

- Integridad física
- Integridad psicológica

1.4.2. Variable Dependiente.

V2: Uso de mercurio en la actividad minera

Dimensiones:

- Concentración en el agua superficial
- Concentración en los sedimentos

1.5. Operacionalización de Variables.

Variable independiente	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Vulneración del derecho a la salud	El derecho a la salud hace referencia a uno de los derechos humanos esenciales y que corresponde a cada persona, donde su materialización se halla en función de la realización de otros derechos como el acceso a servicios básicos, saneamiento, alimentación, tratamientos preventivos, promoción de la salud, entre otros. (Birn et al., 2018).	Integridad física.	<ul style="list-style-type: none"> - Salud involucrada - Interés por la calidad de vida - Entorno Ambiental Sostenible 	Ordinal (Likert)	Cuestionario. Guía de entrevista
		Integridad psicológica	<ul style="list-style-type: none"> - Daños mentales - Dificultad con las actividades personales - Impacto en el desarrollo neurológico de los pobladores 		
Variable dependiente.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Uso de mercurio en la actividad minera.	Este elemento se caracteriza por encontrarse en el agua, aire y suelo, además, cuando este es combinado con otros elementos tienen a formar cristales o polvos. De igual manera, este elemento es originado de forma natural en el medio ambiente y puede presentarse en diferentes formas (Pérez, 2020).	Concentración en el agua superficial	Nominal documental	Ordinal (Likert)	Guía de análisis documental
		Concentración en los sedimentos	Mg/kg		

1.6. Hipótesis.

1.6.1. Hipótesis general.

Existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera en la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

1.6.2. Hipótesis específicas.

HE₁: Se determinó la inexistencia de normas legales que regule la vulneración del derecho a la salud frente al uso del mercurio en la Comunidad Nativa San Jacinto.

HE₂: Existe relación significativa entre la vulneración de la integridad física, frente al uso de mercurio, actividad minera en la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

HE₃: Existe relación significativa entre la vulneración de la integridad psicológica frente al uso de mercurio, actividad minera en la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

1.7. Justificación e importancia

La investigación gozará de relevancia social, debido a que la minería no solo requiere brindar de calidad frente al desarrollo de sus actividades y garantizar el cuidado del ambiente dentro del entorno en donde se desarrolla, sino que amerita a contar con la responsabilidad y respecto frente a los derechos laborales como de los de salud hacia los representantes que laboran en esta, además, está orientada a amplificar la importancia respecto al desarrollo de estrategias de compensación eficientes y frente al cumplimiento del derecho fundamental de la salud que todas las personas tenemos, con el fin de eliminar cualquier tipo de actividades, prácticas y demás daños que pongan en riesgo a la población aledaña frente al contacto o exposición con residuos tóxicos, como lo es el mercurio.

Así mismo, desde el análisis teórico, se expondrán teorías relacionadas con las variables de estudio, con la finalidad de poder validar la existencia de las variables desde la valoración conceptual, ameritando con ello el hecho de exponer la descripción y caracterización por medio de autores que aumenten la calidad del presente estudio. Asimismo, se orienta a amplificar a través de las teorías que

actividades y prácticas mineras afectan el derecho a la salud de los colaboradores que trabajan en estas, así como fortalecer la información respecto a la vulneración del derecho a la salud a través del mercurio al que pueden estar expuestos algunos trabajadores.

Además, desde el análisis práctico, el poder demostrar que el empleo de mercurio sin ofrecer una disposición final adecuada puede generar no solo afectaciones físicas y/o psicológicas a los pobladores, sino además que, las prácticas pueden vulnerar el derecho a la salud, a través de las exposiciones a contaminantes tóxicos los cuales están expuestos los colaboradores, lo cual conduce a que la calidad de vida se vea reducida, en donde el desarrollo de investigaciones como la presente, permitirán que se ponga en exposición y ello, motivando el desarrollo de programas de acción que busquen regular y compensar esta realidad.

Mientras que, desde el análisis metodológico, se mantendrá la exposición de instrumentos de recojo de datos, los cuales estarán relacionados a las variables en análisis, donde dichas interrogantes serán validadas por medio de ficha técnica y confiables, entendiéndose con ello que se demostrará mediante la estadística, la confianza que se esperará tener acerca de los datos obtenidos.

1.8. Consideraciones éticas.

Para la realización de la investigación, se considerarán principios de investigación científica, en donde se llegue a ofrecer el respaldo por medio de los cuatro principios bioéticos existentes, contando con el recojo de datos mediante el respeto, en base al respeto de la no maleficencia, con lo cual se ameritará a consignar a los representantes del estudio por medio de la justicia y buscando la formación de la investigación en base a datos que puedan ofrecer o contar con una aplicación práctica, desde el principio de beneficencia, también se demostrara los permisos para participar de manera voluntaria en el estudio aplicado a la muestra determinada. Es importante señalar que se efectuó apropiadamente las normas "APA", exigida por la Universidad.

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes de estudio.

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Esmeraldas y Zambrano (2018). En el proyecto de investigación denominado **“Evaluación de la concentración de mercurio en agua y sedimento en el río Carrizal-Ecuador”**. Se plantea como objetivo general, hacer una evaluación del contenido de mercurio en agua y sedimento y sus consecuencias en la vida acuática de un río de Ecuador; para realizar su investigación, emplearon una metodología de tipo cuantitativa y no experimental. Luego de haber realizado el análisis de su investigación, de acuerdo con el Protocolo de Monitoreo de la calidad del Agua, se definieron nueve puntos en el río Carrizal; la mayor concentración de mercurio fue registrado en la Esperanza con 2,105 ppm, durante el mes de febrero, la menor concentración fue registrada en la estación Matapalo con 0.062 también en el mes de febrero. De acuerdo con la tabla 1, 2 y 3 de la legislación vigente en la actualidad, se verificó que las concentraciones de mercurio estaban por encima del máximo permisible, tanto para consumo como para uso doméstico, así como para la vida acuática y silvestre en general. Por otro lado, los porcentajes de mercurio en los sedimentos del río Carrizal, excedían el máximo permisible según el ISQC (0.170 mg/kg); pero no excedían el límite permisible definido por el PEL (0.486 mg/kg), de acuerdo con las normas internacionales, lo que generaba efectos de tipo biológico ocasionales en la vida acuática. En base a los resultados encontrados, los investigadores concluyeron en realizar otras investigaciones no consideradas en el presente estudio de tal forma de tener un monitoreo integral de todas las zonas que

conectaban con el río Carrizal. Asimismo, concluyeron que era de vital importancia investigar la concentración metálica en peces para consumo humano.

Vilela y Bravo (2020), en su tesis **“La contaminación ambiental ocasionado por la minería en la provincia de Oro-Ecuador”**. Como objetivo general, se planteó utilizar como metodología la investigación descriptiva y cualitativa para determinar el nivel de participación social en el logro de la conservación y conservación de la naturaleza. De acuerdo con los estudios realizados, los resultados obtenidos en base al análisis de fuentes bibliográficas, evidenció los impactos ambientales producido por las actividades mineras en la provincia de Oro. Debido a lo ocurrido los resultados demostraron la degradación de numerosas áreas naturales y que a pesar del tiempo que ha transcurrido, aún no se notaba el impacto de la actividad minera, trayendo como consecuencia que el principal perjudicado fuera el medio ambiente, de tal manera las prácticas mineras informales para extraer oro realizaron a base de cianuro y mercurio, que representaron el 19,45% de la contaminación del agua en el distrito antes mencionado. De igual forma, los resultados muestran que el estado Oro tiene la mayor cantidad de personas dedicadas al desarrollo de minas y canteras en el Ecuador, el estado Portovello con 1694 personas y el estado Zarza con 1247 personas. De esta forma los investigadores llegaron a concluir que la minería debería tener un sistema de defensa social, así como contar con una extrema vigilancia a través de los diversos órganos del poder estatal relacionados a los yacimientos mineros del Ecuador, con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto, ya que las consecuencias en la forma como se ha venido trabajando, han sido muy negativas tanto para el ecosistema como para la salud integral de los habitantes de las zonas del entorno minero.

Díaz et al. (2022), en su informe de investigación de **“Carga de enfermedad y costos de salud por la exposición a mercurio”**, estableció como objetivo general examinar el nivel del padecimiento y los costos de salud de los efectos del uso del mercurio. Esta metodología contó con un estudio de análisis descriptivo, donde el tamaño de la muestra estuvo constituido por fuentes documentales con el fin de

recuperar la información. Los resultados han demostrado que la exposición al mercurio ($<1 \mu\text{g/g}$) afecta la discapacidad intelectual en los bebés. Además, otro estudio mostró que una de las enfermedades causadas por la exposición al mercurio era el envenenamiento crónico. El mercurio representa el 72% de los envenenamientos de los mineros, superando el límite, pero un estudio realizado en los Estados Unidos encontró que el mercurio también causa problemas cardiovasculares en las personas expuestas, lo que genera altos costos médicos. La exposición al mercurio en Indonesia, Tailandia y Nepal es de 77,4 millones. El estudio concluye que las consecuencias en la salud causados por la exposición al MeHg ocasionan deterioros a largo plazo para las personas y el sistema de salud en su conjunto.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Para Camargo e Yanayaco (2018), en su tesis titulada **“Evaluación de la Contaminación de Mercurio (hg) y la salud de dos Centro Poblados del distrito de Ccochaccasa, provincia de Angaraes- Huancavelica”**. Los investigadores sostienen que el objetivo general es definir si la contaminación generado por el mercurio, afectaba a la salud de los habitante de los centros poblados de la región Huancavelica; para el desarrollo de su investigación, asimismo utilizaron como metodología el enfoque cuantitativo con nivel descriptivo y correlacional, teniendo como tamaño de muestra a 42 pobladores para sus análisis correspondientes de orina, correspondiendo 21 pobladores por cada centro poblado. De acuerdo con la investigación realizada, los resultados obtenidos se halló un valor del coeficiente correlación de persona de 96.9% con un valor significativo de $0.000 < 0.05$ entre la contaminación de mercurio y la salud de la población de los dos distritos de la región Huancavelica. Asimismo, se obtuvo un valor significativo de $0.599 > 0.05$ entre la concentración de mercurio en la orina y los síntomas de la salud de los habitantes. Por otro lado, la investigación también arrojó una significancia de $0.000 < 0.05$ con un coeficiente de correlación de personas de 100% de confiabilidad, entre la

concentración de mercurio en orina de los pobladores y los límites permisibles establecidos por la Organización Mundial de la Salud. Con base en sus hallazgos, los investigadores determinaron que la contaminación afectó a la salud de los pobladores. De igual forma, se concluyó que la relación directa entre las concentraciones de mercurio en orina y los síntomas de las condiciones de salud en residentes de centros poblados, no existe. Finalmente, los porcentajes de mercurio en la orina de los habitantes superaban los límites aprobados por la OMS.

Según el estudio de Bustamante (2019) **“Impactos de la contaminación minera en la calidad del agua: una revisión de la literatura científica 2015-2019”**. En el estudio se propone, determinar el impacto de la contaminación minera en el período 2015-2019. La metodología se basa en una investigación sistemática, bibliográfica y descriptiva, donde el objeto de muestra son las fuentes documentales y se utiliza el análisis documental para la recolección de la información. Como resultado se encontró que la minería afecta la salud de las personas. Además, varios estudios han resaltado los impactos ambientales y de salud resultantes del uso de mercurio por parte de las empresas mineras, mientras que otros han resaltado los impactos económicos y de salud, así como los impactos de la exposición a dichas actividades mineras. Por lo tanto, el estudio concluyó que los efectos de la contaminación ambiental son causantes y causantes de problemas de salud para las personas.

Villegas (2020), en su informe de pregrado titulado **“Impacto ambiental por el uso de mercurio en minería aurífera: una revisión de la literatura científica en el periodo 2009-2019”**. Como objetivo general de su investigación, definió la determinación de los efectos ambientales y de salud del uso de mercurio en la extracción de agua subterránea. En esta metodología se realizó la revisión sistemática en la que los objetos de muestra consistieron en fuentes de datos y se aplicó el análisis de documentos para la obtención de la información. Los resultados muestran que los estudios han demostrado que la escorrentía de mercurio tiene un impacto negativo en la salud de las personas, especialmente en las zonas rurales. Y dado que el Hg es

uno de los metales más peligrosos para la salud humana, se ha descubierto que incluso los niveles de absorción bajos son igualmente dañinos y pueden causar daño al tejido respiratorio. Por lo tanto, el estudio concluyó que los efectos de la extracción de agua subterránea afectan directamente el medio ambiente y la salud humana.

Según López (2021), en su tesis **“Remoción de Mercurio de Suelos Contaminados por Actividades Mineras en el Distrito de Mariano Nicolás Valcárcel, anexo de Secocha, empleando cepas bacterianas nativas y su evaluación como potenciales”**. Planteo como objetivo general fue examinar las cepas bacterianas y enfermedades de los suelos contaminados por actividades mineras. La metodología se basó en el análisis documental hacia las fuentes documentales seleccionadas. Los resultados arrojaron que, en Madre de Dios, siendo un lugar donde se realiza la minería ilegal para la obtención del oro, lo cual, dicha actividad ha originado problemas a la salud de los habitantes de la zona, además la inhalación de mercurio en los pobladores representa entre el 75 y 85%, afectando directamente los pulmones y demás órganos de las personas, mientras que el sistema digestivo absorbe entre el 2 y 7%. La conclusión del estudio fue que, las actividades mineras repercuten de forma negativa sobre la salud de la población.

2.1.3 Antecedentes locales

Castillo (2022), en su tesis titulada **“Fito extracción de mercurio y fertilidad con cultivos de cobertura en suelos degradados por la minería aurífera aluvial en Puerto Maldonado”**. Su investigación desarrolló el objetivo general de investigar la extracción vegetal de mercurio sobre la fertilidad de cultivos en suelos degradados por minas. Esta metodología se basa en un diseño estadístico y descriptivo. La muestra estuvo conformada por comunidades de San Jacinto y fuentes documentales, y para la obtención de información se utilizaron cuestionarios y análisis de documentos. Los resultados mostraron que el suelo era 88% arena y 12% arcilla. Además, la presencia de mercurio en los cultivos ha provocado la aparición de enfermedades asociadas al consumo de productos producidos en terrenos previamente minados. Por lo tanto, el estudio concluyó que la siembra de cultivos en

terrenos destinados a actividades mineras genera problemas a la salud que empeoran a los habitantes, siendo las enfermedades respiratorias uno de los efectos más destacados.

2.2. Modelo teórico.

En cuanto a la teoría de la comparación social expuesta por Festinger durante el año 1954, se puede manifestar que esto conlleva a ser propuesto como un medio de inducción de que el comportamiento de cada una de las personas, amerita directamente hacia la interacción que se llegue a tener con los elementos de entorno, en donde la creencia de que las personas se dejen llevar por sus impulsos, representa a qué se debe de garantizar la calidad de vida de las personas dentro de un entorno social, en mera representación de que el estado debe de controlar el ambiente y el derecho hacia el respeto de la condición de salud (Neira y Ortiz, 2020).

Mientras que, la teoría del afrontamiento toma en consideración la necesidad de contar con los esfuerzos cognitivos y conductibles por parte del estado para que se pueda manejar y hacer énfasis en las demandas externas de los ciudadanos, bajo la tendencia clara de las capacidades de las personas pueden verse afectadas por parte de la interacción que se mantenga respecto al entorno (Izquierdo, 2020).

2.3 Marco teórico

2.3.1 Vulneración del derecho a la salud

El derecho a la salud hace referencia a uno de los derechos humanos esenciales y que corresponde a cada persona, donde su materialización se halla en función de la realización de otros derechos como el acceso a servicios básicos, saneamiento, alimentación, tratamientos preventivos, promoción de la salud, entre otros. Asimismo, la materialización de este derecho supone el otorgamiento de servicios de salud, los cuales deben estar disponibles en todo momento y deben ser de calidad (Birn et al., 2018).

Por lo contrario, el derecho a la salud pasa a condición de vulnerabilidad cuando se presentan dificultades para que las personas tengan acceso a los servicios o frente el surgimiento de acontecimientos que ponen en riesgo la salud de estos. De igual manera, la afectación al derecho a la salud se origina al momento en el que factores externos transgreden o limitan el ejercicio de los derechos fundamentales de las personas (Cossa et al., 2022).

Cuando se trata del uso excesivo de mercurio en la minería, se considera uno de los productos químicos más letales y, por lo tanto, se considera un factor que pone en peligro el derecho a la salud de las comunidades. Para los humanos, incluso pequeñas cantidades dañan los sistemas cardiovascular, nervioso, reproductivo e inmunológico. (Cooper et al., 2020).

2.3.1.1 Integridad física

La integridad hace referencia a la condición de cada persona de mantener todas sus partes, en otras palabras, corresponde al estado de todo individuo que cuenta con total entereza mental, física y espiritual. De modo que, este también forma parte de un derecho básico de todo ser humano, el mismo que debe ser garantizado a nivel psíquico, físico, así como moral (Cortes et al., 2019).

De igual manera, la integridad física se encuentra vinculado tanto a la totalidad del cuerpo humano como a la conservación de todas sus partes, donde ello encamina hacia el estado de salud de toda persona. Igualmente, implica la plenitud corporal de cada persona, entendiéndose con ello que cada uno debe ser protegido contra agresiones que puedan conducir a lesiones o afectaciones en su cuerpo produciendo daño a su salud o dolor físico (Engebretsen y Brugger, 2021).

Por consiguiente, la integridad física guarda relación con el derecho de que los individuos no sean objeto de vulneraciones de su persona física, entendiéndose con ello la prevención de tratos inhumanos, lesiones u otras acciones, de tal forma que, la integridad física representa la preservación de un estado óptimo de salud, estar entero y prevenir cualquier daño (Wilches y Documet, 2018).

2.3.1.2 Integridad psicológica

Respecto a la integridad psicológica, esta se halla relacionada con el factor intelectual de toda persona, en otras palabras, corresponde al conjunto de sus facultades emocionales, sensitivas, afectivas, entre otras, las cuales integran el haber psíquico del individuo. Asimismo, se considera que este tipo de integridad es fundamental para el bienestar, felicidad, así como para la tranquilidad y desarrollo físico de las personas (De Bakker et al., 2021).

Del mismo modo, se puede especificar que la integridad de las personas no solo amerita que estos puedan vivir dentro de un ambiente sano, sino que se pueda explicar con ello a la prevalencia y el cuidado de que el ambiente en donde se desarrolla la persona pueda ser coherente con el respaldo y el cuidado que se tenga por parte de las entidades responsables en términos de valoración de riesgo (Stewart, 2020).

Ante lo señalado anteriormente, se puede especificar que dentro de las afectaciones que se pueden generar ante el contacto de las personas con una cantidad superlativa de concentración de mercurio, se encuentran a los dolores de cabeza, cambios en el comportamiento o generación de violencia por impulsos, siendo contrario a una condición normal de comportamiento de las personas (Sun et al., 2021).

2.3.2 Uso excesivo del mercurio

El mercurio es considerado como un elemento metálico, el cual a presión ambiental y temperatura puede ser encontrado en estado líquido.

Asimismo, este elemento destaca por su presencia en el agua, el aire y el suelo. También tiende a formar cristales y polvos cuando se combina con otros elementos.

De igual manera, este elemento puede surgir naturalmente del medio ambiente y existir en diversas formas (Pérez, 2020).

El mercurio, por otro lado, es un elemento químico, un metal de transición pesado plateado y el único metal que permanece líquido a temperatura ambiente. Sin embargo, se considera que el excesivo uso de este elemento representa un gran peligro para la salud, por lo mismo que su progreso en la cadena alimenticia incrementa la cantidad de mercurio hasta llegar al consumo de las personas, siendo más perjudicial para los menores, los cuales no desarrollan su cerebro en su totalidad (Neira y Ortiz, 2020).

De modo que, su introducción al organismo ocurre a través de la ingesta de alimentos que presentan bajas hasta altas cantidades de este elemento, no obstante, este también es introducido al cuerpo por medio de la inhalación o por contacto. El uso excesivo o el contacto con el mercurio es altamente tóxico, lo cual genera grandes afectaciones a la médula espinal, cerebro, hígado y riñones, de igual manera, se ha llegado a demostrar que este elemento conduce a la tendencia de un incremento de riesgo de infarto e incluso a alteraciones cromosómicas que originan trastornos mentales y físicos. Así mismo, dentro de las concentraciones máximas permisibles en contacto con los seres humanos o con demás seres vivos, corresponde a ser de entre 0.50 mg/kg y 0.30 mg/kg (Izquierdo, 2020).

2.3.2.1 Agua superficial

El agua superficial se refiere a aquellas que provienen de las precipitaciones, pero se caracteriza por no infiltrarse y tampoco regresar a la atmósfera a través de la evaporación. Igualmente, dentro de las aguas superficiales se encuentran aquellas originadas por nacimientos o manantiales que son producto de las aguas subterráneas. Del mismo modo, estas recogen agua de los escurrimientos que se originan de diversas fuentes de agua, los nacimientos de agua e incluso son formados por el agua de las lluvias (Birn et al., 2018).

Por otro lado, existen tres tipos de aguas superficiales, entre las cuales se identifican las naturales que son producto de la tierra y naturalmente sin llegar a presentar alteración por parte del hombre, mientras que, las artificiales son originadas

por la creación e intervención del hombre. Asimismo, se hallan las aguas superficiales modificadas, caracterizadas por los cambios en las fuentes naturales o por efecto de la actividad humana (Cossa et al., 2022).

En el Perú, por medio del D.S. N° 004-2017 MINAM, se establecen los niveles apropiados de concentración de mercurio para aguas siendo una herramienta fundamental que no produzca un peligro elevado a la salud o calidad de vida de las personas, ni represente perjuicios para el medio ambiente. Del mismo modo, el decreto antes mencionado aprobó los estándares de calidad ambiental (ECA) así como de las disposiciones para tener en cuenta para el agua (Cooper et al., 2020).

2.3.2.2 Sedimentos

En cuanto a los sedimentos, estos son originados cuando un material sólido se transporta o desplaza por la corriente de agua hasta llegar al fondo del río, embalse u otro. De modo que, las corrientes de agua cuentan con el potencial de poder transportar aquella materia sólida que se encuentra en suspensión, además, también tienen la capacidad de poder dar origen a sedimentos mediante la erosión de los cauces (Cortes et al., 2019).

De igual forma, gran parte del proceso conocido como sedimentación es causado por los efectos de la gravedad. Por otro lado, cabe señalar que el análisis químico de muestras de sedimentos requiere muchos pasos necesarios, tales como: B. Recolectar muestras duplicadas, explicar el proceso de almacenamiento y enviar estas muestras al laboratorio para el análisis químico apropiado (Engebretsen y Brugger, 2021).

En cuanto a los niveles de mercurio en los sedimentos superficiales, existen tratados que establecen pautas o normativas a tomar en consideración para la conservación de la vida acuática y prevenir efectos negativos en la comunidad. Para el Perú, a nivel nacional se consideran estos indicadores internacionales, los mismos que están vinculados a obtener calidad en los sedimentos (Wilches y Documet, 2018).

De esta manera, las directrices están sujetos a dos umbrales, donde el primero corresponde al grado o nivel de efecto umbral (TELS), mientras que, el segundo es el nivel de efecto probable (PELs), siendo estas herramientas para la valoración del nivel de efecto adverso como consecuencia de la exposición de mercurio en los sedimentos. Y los efectos que afectan a los rangos PEL y TEL son: Los valores más bajos de TEL resultan de efectos internos reducidos en los efectos adversos que se producen. (De Bakker et al., 2021).

No obstante, entre el nivel de PEL y TEL se puede producir una condición de posible efecto interno sobre los efectos desfavorables que acontecen de manera ocasional. Por otro lado, los valores asociados con el rango PEL son más altos y se caracterizan por la posibilidad de efectos internos y condiciones frecuentes de efectos secundarios. (Stewart, 2020).

2.3.3 Actividad minera

También denominada minería, es la actividad productiva consistente en identificar áreas donde se depositan minerales, extraerlos y procesarlos para obtener metales (cobre, oro, plata, etc.) para su uso en la vida cotidiana. Esta es también la designación de la actividad económica primaria asociada con la extracción de elementos para beneficio económico. La minería se divide en metálica y no metálica, el cual, depende del tipo de material a explotar. Los métodos de explotación son a cielo abierto o subterráneos. Los elementos determinantes incluyen la geología y la forma del depósito y las propiedades geomecánicas del mineral y los relaves.

Se debe tener en cuenta que cuando hablamos de minería nos referimos a diferentes empresas.

En Perú se divide en tres tipos de empresas:

- Pequeña minería o en pequeña escala.
- Mediana minería o en mediana escala.
- Grande minería o en gran escala

La explotación de minerales a gran escala incluye empresas que producen más de 5.000 toneladas por día. Generalmente, son yacimientos a cielo abierto para extraer cobre, zinc y oro. Estas empresas producen concentrados y metales refinados.

La mediana minera, son empresas que producen y reservan especialmente cobre, oro, polimetales, etc., y al igual que las pequeñas y medianas empresas, generalmente emplean métodos de minería subterránea para producir concentrados.

La pequeña minería incluye empresas que desarrollan menos de 350 toneladas de producción por día, principalmente yacimientos de oro, plata y polimetálicos.

La legislación peruana comprende todas las actividades relacionadas con la prospección, exploración, explotación y explotación de yacimientos minerales en el suelo o subsuelo.

2.3.4 Efectos adversos del mercurio producto de la actividad minera

La actividad minera corresponde a una de las actividades económicas más antiguas de toda la humanidad, sin embargo, esta se caracteriza por recurrir a procesos técnicos y herramientas que representan cierto grado de peligro para la salud de las personas, donde entre los principales riesgos se halla la exposición al mercurio, así como a otras sustancias químicas (Villegas, 2020).

De tal forma que, en la actividad minera, el mercurio es empleado para la separación y extracción del oro de las piedras o rocas en las que se encuentra, donde este se adhiere al oro creando la amalgama para favorecer o facilitar su separación de la roca, luego se procede a calentar la amalgama permitiendo la evaporación del mercurio y obtener únicamente el oro. Por ende, la mayor preocupación surge durante la quema de las amalgamas, en vista de que las personas inhalan el vapor, generando una alta posibilidad de padecer de enfermedades o alteraciones funcionales que

conlleven a déficits neurológicos, orgánicos, psicológicos e incluso cognitivos en las personas (López, 2021).

Asimismo, se considera que aquellos lugares con grandes concentraciones de mercurio son fuentes de dispersión de esta sustancia hacia sistemas acuáticos originando la contaminación de estos, es cual figura como un nivel de mayor toxicidad incluso que las sales inorgánicas o el mercurio elemental, debido a que se propaga a la flora, fauna y peces, causando efectos en la vida de las personas que están inmersas en las actividades mineras e incluso trae perjuicios en aquellos que viven en lugares aledaños (Castillo, 2022).

Por otro lado, la presencia del mercurio conduce a que la intoxicación de las personas, así como a daños neurológicos como parestesias, disminución de la capacidad auditiva o visual, parálisis cerebral, alteraciones cardiovasculares y otras. De modo que, existe alta nocividad como producto del desarrollo de actividades mineras para las comunidades, el medio ambiente, la salud y vida de la población, siendo imprescindible el desarrollo de alternativas para la compensación de estos problemas (Neira y Ortiz, 2020).

2.4 Definición de términos

Aguas superficiales: aquellas que se originan de las precipitaciones, pero no son infiltradas y tampoco regresan a la atmósfera a través de la evaporación (Izquierdo, 2020).

Amalgama: combinación de elementos que presentan características distintas, asimismo, corresponde a una aleación creada a partir del mercurio con otros metales (Birn et al., 2018).

Concesión minera: derecho otorgado para la explotación y exploración de los recursos minerales que conlleven al aprovechamiento de un subsuelo que forme parte del territorio nacional (Cossa et al., 2022).

Explotación minera: conjunto de actividades que buscan el aprovechamiento y obtención de los recursos propios de una mina (Cooper et al., 2020).

Integridad: condición de cada individuo para conservar cada una de sus partes y mantener un estado de entereza física, espiritual, así como mental (Cortes et al., 2019).

Mercurio elemental: metal pesado con un característico color plateado, que en temperatura ambiente se convierte en líquido (Engebretsen, y Brugger, 2021).

Mercurio: elemento metálico que se mantiene en estado líquido a temperatura, así como a presión ambiental (Wilches, y Documet, 2018).

Sales inorgánicas: compuestos o elementos que tienen origen mineral y son procesados por la industria química (De Bakker et al., 2021).

Sedimentos: aquel material sólido que se encuentra acumulado en la superficie terrestre y es originado por los procesos o acciones de fenómenos que actúan sobre la atmósfera (Stewart, 2020).

Vulnerabilidad de derechos: riesgo o transgresión a los derechos fundamentales de las personas, lo cual limita el ejercicio de estos (Sun et al., 2021).

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

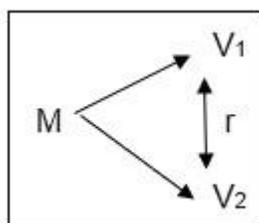
3.1. Tipo de estudio.

La investigación es básica, entendiendo que se mantendrá directamente hacia la búsqueda de contar con un conocimiento nuevo en pleno aporte hacia la evaluación de las variables de análisis.

Para Hernández et al. (2018), consideran como aquel estudio que centraliza el análisis de la información con la finalidad de poner en exposición a la valoración o generación de conocimiento en tendencia de la realidad de análisis.

3.2. Diseño de estudio.

El diseño será el no experimental, correlacional y transversal, entendiendo con ello que se mantendrá la no alteración de la realidad de estudio, en complemento con el análisis de grado de correlación establecido en cuanto a las variables de análisis y exponiendo el recojo de datos en una sola oportunidad de estudio (Hernández et al., 2018).



Denotación:

M: Muestra de la investigación

V1: Vulneración del derecho a la salud.

V2: Uso del mercurio en la actividad minera.

r: Relación entre ambas variables

3.3. Población y muestra.**3.3.1. Población.**

La población se encontrará representada por la totalidad de los pobladores en la comunidad nativa San Jacinto, por los colaboradores que forman parte de los operadores jurídicos del ámbito de estudio y documentos que demuestren la existencia de valores superlativos de mercurio, producto de la concesión minera de la comunidad analizada. Así mismo, en relación con el ámbito espacial y temporal, se podrá manifestar que el estudio se desarrollará en la Comunidad antes mencionada durante el periodo anual 2022 al 2023.

Hernández et al. (2018), definen a la población como el número de elementos o individuos que forman parte del objeto de investigación bajo análisis.

Tabla 1

Distribución de la población

Personas	Numero
Fiscal en materia ambiental	05
Juez especializado en delitos ambientales	05
Pobladores de la comunidad nativa “San Jacinto”	300
Total	310

Fuente: elaboración propia.

3.3.2. Muestra.

La muestra no probabilística se verá representada por 50 pobladores de la comunidad analizada, 5 colaboradores que forman parte de los operadores jurídicos, dentro de los que se considerará a representantes del Ministerio Público, Poder Judicial y Policía Nacional, en complemento con documentación bibliográfica en términos de evaluar la cantidad de mercurio en las aguas o suelos de la concesión minera analizada. Hernández et al. (2018), lo define como aquella que limita el empleo de una fórmula, debido a que el investigador consignará el hecho de plantear su capacidad de recojo de datos para motivar la evaluación de una problemática.

Tabla 2

Distribución de la muestra.

Personas	Numero
Fiscal en materia ambiental	03
Juez especializado en delitos ambientales	02
Pobladores de la comunidad nativa San Jacinto	50
Total	55

Fuente: elaboración propia.

Según **Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P.** establece que determinar la población total censal para la encuesta favorece los resultados globales. Una muestra es un subconjunto de la población. Se seleccionan datos representativos de esta población. Confíe en estudios actuales con estas características cuando trabaje con poblaciones enteras como herramienta de investigación. (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

3.3.3. Muestreo.

El muestreo es intencional, en consecuencia, el investigador se enfoca en establecer criterios específicos que releven consideraciones para los objetos analíticos. Hernández et al. (2018), define como aquella prevalencia de criterios de inclusión sobre los cuales se amerita la evaluación de una problemática.

3.4. Métodos y técnicas.

Técnica: Se consignará el empleo de encuesta, entrevista y análisis documental, en donde Hernández et al. (2018), define a la encuesta como una serie de preguntas que describe la realidad de un estudio. La entrevista se considera como un método de búsqueda de información técnica, análisis documental, busca evaluar documentos de condición técnica con el fin de comprender una realidad específica.

Instrumento: Se mantiene el uso de tres instrumentos, cuestionario, guía de análisis documental y guía de entrevista, los cuales tienen las siguientes características:

Cuestionario: Este se encontrará conformado por un total de 10 preguntas para determinar la variable N° 01, conformando por 5 preguntas cada una de las dimensiones que lo representarán, siendo aplicado hacia pobladores que formen parte de la comunidad nativa San Jacinto, estableciendo la escala ordinal. Hernández et al. (2018), lo define como aquel conjunto de interrogaciones sobre los cuales se incide directamente a la valoración de características de una situación, basándose en el análisis de un individuo.

Guía de entrevista: Se aplicarán un total de 05 preguntas para poder evaluar a la variable N° 01, contando con la aplicación de dicho instrumento hacia representantes del derecho que formen parte de operadores jurídicos nacionales. Hernández et al. (2018), lo concibe como la valoración técnica que realiza un especialista en términos de un problema de estudio.

Guía de análisis documental: Continúa la revisión de documentos técnicos, incluyendo informes bibliográficos que puedan demostrar niveles de mercurio y contaminación por actividades mineras en áreas aledañas a la Comunidad Indígena San Jacinto. Hernández et al. (2018) la definen como un conjunto de información que permiten la valoración o comprensión de una realidad particular.

Tabla 3
Técnicas de estudio.

Técnica	Instrumento
El fichaje	Fichas textuales y resúmenes para la recopilación de información de fuentes sobre el marco teórico.
Entrevista	Fichas de entrevistas a los habitantes y especialistas.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica	Instrumento	Fuente
Entrevista	Guía de entrevista	Pobladores y especialistas.

Fuente: Elaboración propia

3.4.3. Instrumentos:

Los instrumentos de investigación son aquellas herramientas mediante las cuales el investigador ha de aplicar a fin de recabar información específica que será analizada e interpretada para su estudio (Romo, 1998). Considerando que la técnica utilizada son cuestionarios y fichas de entrevista con preguntas abiertas y cerradas para ambos instrumentos.

Tabla 5

Confiabilidad del instrumento.

Instrumento	Estadístico	Coefficiente de confiabilidad.	Elementos
Cuestionario: Vulneración del derecho a la salud.	Alfa de Cronbach	0,705.	50
Cuestionario: Uso del mercurio en la actividad minera.	Alfa de Cronbach	0,811.	50

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios".

Para autores (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018). Muestran que "los valores alfa más altos son más confiables", señalando que los valores alfa más altos son más confiables. Los valores de 0,705 y 0,811 se consideran altos, lo que significa que el equipo tiene una confiabilidad aceptable.

3.5. Tratamiento de datos

El procesamiento de los datos se basa en la revelación o determinación del coeficiente de correlación Rho para el síndrome de Spearman, mediante el uso de estadística descriptiva, con el objetivo de poder revelar información basada en tablas de frecuencia y gráficos de barras además de estadística inferencial. Por ello, para poder establecer el grado de relación alcanzado entre las variables, el paquete estadístico SPSS V 26.00 verificó si la sigma alcanzada era menor a 0.050 y analizó posteriormente el documento a través del proceso de triangulación. Compara la opinión del investigador con las respuestas del experto, o compara los resultados obtenidos con otros autores.

3.6. Validación del instrumento.

Se utiliza técnicas de juicios de expertos para validar herramientas ya desarrolladas y disponibles. Se seleccionaron dos expertos para la validación en función de su grado de experiencia en el estudio. Consultar a un experto en la materia, considerando la efectividad de la herramienta según opinión de experto.

Siendo validado los instrumentos por expertos en el área.

Tabla 6

Validación de instrumento.

Experto	Validación	Calificación
Experto 1	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 2	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 3	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6, se puede observar que cada uno de los expertos que validaron la validez de la forma, contenido y la estructura dio una calificación de bueno.

CAPITULO IV: RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

4.1. Análisis y resultado.

Antes de pasar a desarrollar los resultados de la investigación es preciso indicar que estos fueron tomados de la entrevista aplicada a los expertos y pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto en el tema abordado. La guía de entrevista fue diseñada con preguntas abiertas, las cuales fueron pensadas para obtener información que contribuye al plan de estudio. A continuación, se presentan los resultados en base a cada uno de los objetivos.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos al realizar los métodos (descritos en el capítulo anterior) que se ejecutaron (Encuestas) con la finalidad de lograr los objetivos y probar las hipótesis.

Este capítulo, presenta los resultados del método de encuesta aplicado a 55 Habitantes /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito y Provincia de Tambopata, Puerto Maldonado.

También registra los resultados obtenidos al aplicar la herramienta “**cuestionario**” conteniendo 10 ítems, para la primera variable: vulneración del derecho a la salud, para la primera dimensión 5 ítems, para la segunda dimensión 5 ítems, y

para la segunda variable uso del mercurio en la actividad minera 10 ítems, para la primera dimensión 5 ítems, para la segunda dimensión 5 ítems y para una mejor comprensión se realizó una categorización organizada a partir de las dimensiones y de la variable de estudio, en cuadros estadísticos; cada tabla contiene frecuencias, porcentajes y respectiva interpretación.

De los principales hallazgos de la investigación aplicando las técnicas didácticas de presentación de la información (tablas y gráficos). Se realizó el estudio con los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración del mercurio en la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, departamento de Madre de Dios.

4.2. Presentación de los resultados.

Baremos de la variable N° 01:

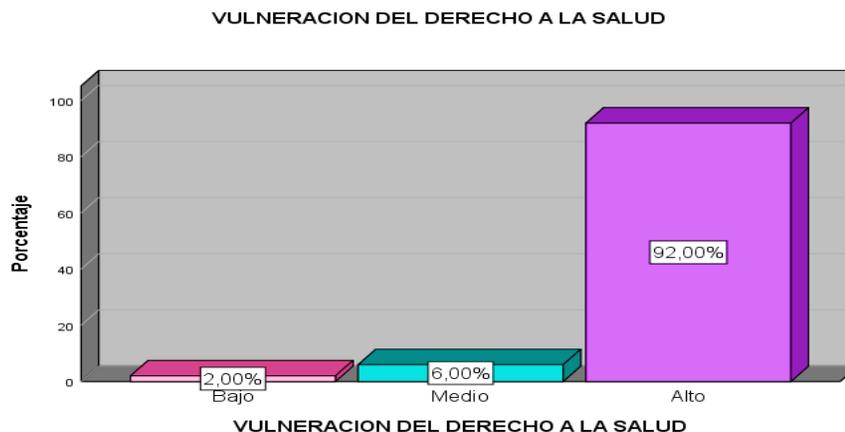
Categoría	Porcentaje	Descripción
Bajo	10 – 23	La vulneración del derecho a la salud es bajo.
Regular	24 – 36	La vulneración del derecho a la salud es regular.
Alto	37 – 50	La vulneración del derecho a la salud es alto.

Tabla 7: Resultados generales de la variable: vulneración del derecho a la salud.

VULNERACION DEL DERECHO A LA SALUD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	2,0	2,0	2,0
	Medio	3	6,0	6,0	8,0
	Alto	46	92,0	92,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: "Especialistas en recursos humanos y especialistas en derecho ambiental medio ambiente Madre de Dios".

Figura 1: Resultados generales de la variable: vulneración del derecho a la salud.



Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”.

Interpretación y Análisis:

Si observamos la tabla 07, figura 01, el 92,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, afirman que la vulneración del derecho a la salud es alta, el 6,00% manifiestan los encuestados que es medio y el 2.00% es bajo.

Baremos de la dimensión: Integridad física

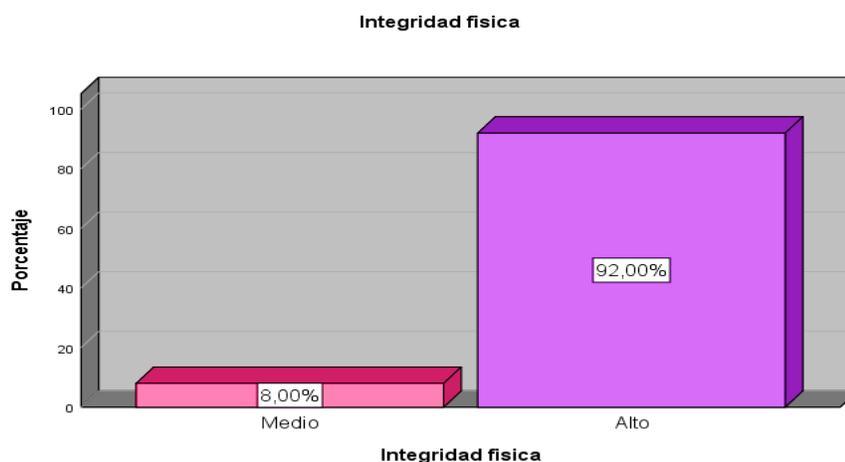
Categoría	Porcentaje	Descripción
Bajo	5 – 12	La Integridad física es bajo.
Regular	13 – 19	La Integridad física es regular.
Alto	20 – 25	La Integridad física es alto.

Tabla 8: Resultados generales de la dimensión: Integridad física.

		Integridad física			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	4	8,0	8,0	8,0
	Alto	46	92,0	92,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Puerto Maldonado”

Figura 2: Resultados generales de la variable: Integridad física.



Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”.

Interpretación y Análisis:

Si observamos la tabla 08, figura 02, el 92,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, afirman que la integridad física de los encuestados es alto y el 8.00% es medio o regular.

Baremos de la Dimensión: Integridad psicológica

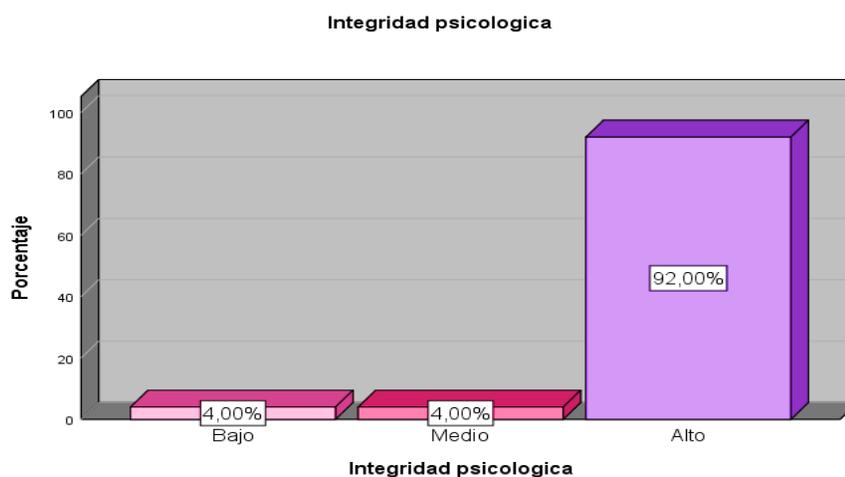
Categoría	Porcentaje	Descripción
Bajo	5 -- 12	La Integridad psicológica es bajo.
Regular	13 -- 19	La Integridad psicológica es regular.
Alto	20 -- 25	La Integridad psicológica es alto.

Tabla 9: Resultados generales de la variable: Integridad psicológica.

		Integridad psicológica			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	4,0	4,0	4,0
	Medio	2	4,0	4,0	8,0
	Alto	46	92,0	92,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”.

Figura 3: Resultados generales de la dimensión: Integridad psicológica.



Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”.

Interpretación y Análisis:

Si observamos la tabla 09, figura 03 se observa que, el 92,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, indicaron que su integridad psicológica es alta, el 4.00% manifestó que es medio y el 4.00% es bajo.

Baremos de la variable: Uso del mercurio en la actividad minera

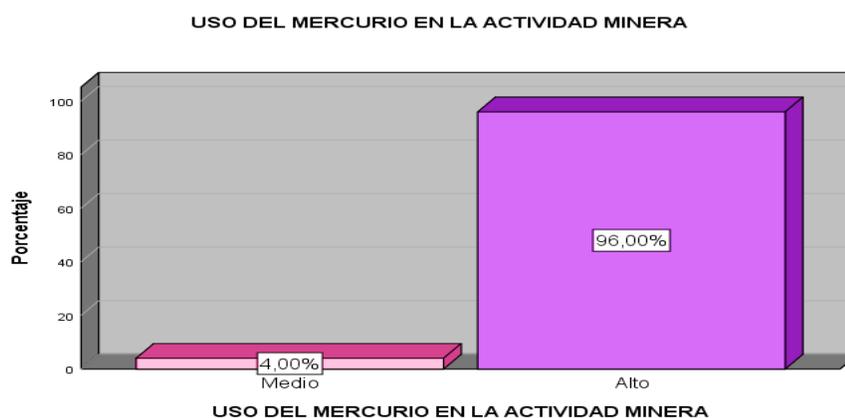
Categoría	Porcentaje	Descripción
Bajo	10 -- 23	El Uso del mercurio en la actividad minera es bajo.
Regular	24 -- 36	El Uso del mercurio en la actividad minera es regular.
Alto	37 -- 50	El Uso del mercurio en la actividad minera es alto.

Tabla 10: Resultados generales de la variable: Uso del mercurio en la actividad minera.

USO DEL MERCURIO EN LA ACTIVIDAD MINERA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	2	4,0	4,0	4,0
	Alto	48	96,0	96,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Figura 4: Resultados generales de la variable: Uso del mercurio en la actividad minera.



Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios".

Interpretación y Análisis:

Si observamos la tabla 10, figura 04 se observa que, el 96,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, afirman que el uso del mercurio en la actividad minera es alto y el 4.00% es regular o medio.

Baremos de la Dimensión: Concentración en el agua superficial.

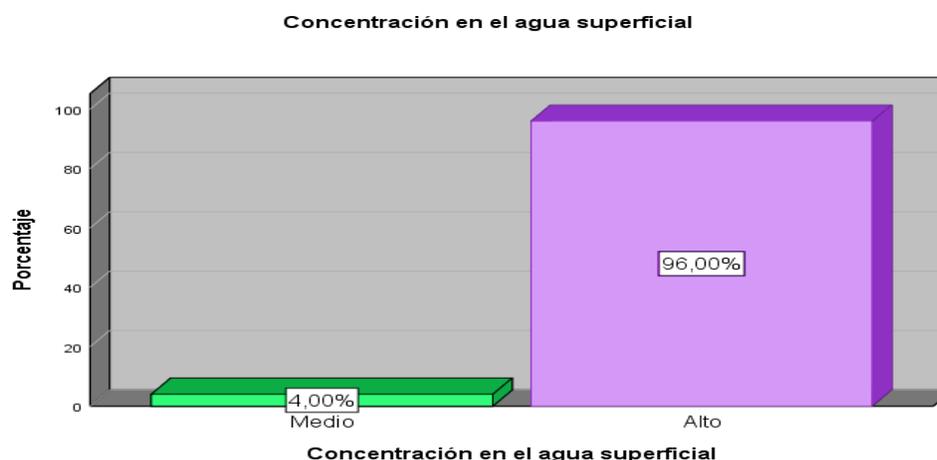
Categoría	Porcentaje	Descripción
Bajo	5 – 12	La concentración en el agua superficial es bajo.
Regular	13 – 19	La concentración en el agua superficial es regular.
Alto	20 – 25	La concentración en el agua superficial es alto.

Tabla 11: Resultados generales de la dimensión: Concentración en el agua superficial.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio	2	4,0	4,0	4,0
	Alto	48	96,0	96,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”

Figura 5: Resultados generales de la dimensión: Concentración en el agua superficial.



Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”.

Interpretación y Análisis:

Si observamos la tabla 11, figura 05, el 96,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, manifiestan los encuestados que la concentración en el agua superficial es alto, y el 4.00% es bajo.

Baremos de la Dimensión: Concentración en los sedimentos

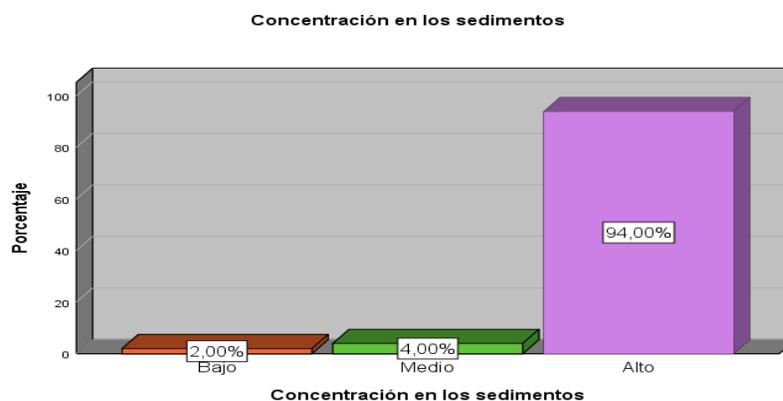
Categoría	Porcentaje	Descripción
Bajo	5 – 12	La concentración en los sedimentos es bajo.
Regular	13 -- 19	La concentración en los sedimentos es regular.
Alto	20 -- 25	La concentración en los sedimentos es alto.

Tabla 12: Resultados generales de la dimensión Concentración en los sedimentos

		Concentración en los sedimentos			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	2,0	2,0	2,0
	Medio	2	4,0	4,0	6,0
	Alto	47	94,0	94,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Figura 6: Resultados generales de la dimensión Concentración en los sedimentos.



Fuente:

"Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Interpretación y Análisis:

Si observamos la tabla 12, figura 06, el 94,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, manifiestan los

encuestados que la concentración en los sedimentos es alto, el 4,00% es medio y el 4.00% es bajo.

4.3. Análisis descriptivo de las variables.

Tabla 13: Resultados descriptivos de la variable vulneración del derecho a la salud y sus dimensiones.

	Estadísticos						
	Válido	N Perdidos	Media	Desv. Desviación	Varianza	Mínimo	Máximo
VULNERACION DEL DERECHO A LA SALUD	50	0	46,52	1,199	1,438	44	49
Integridad física	50	0	23,14	,756	,572	22	24
Integridad psicológica	50	0	23,38	,855	,730	21	25

Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”

La variable vulneración del derecho a la salud se encuentra ubicado en el intervalo <<37 -- 50>>, siendo la mediana 46.52 como se demuestra en la tabla 7, perteneciendo a la categoría alta. La dimensión integridad física de los encuestado se encuentra ubicado en el intervalo <<20 -- 25>>, siendo la mediana 23,14 como se demuestra en la tabla 8, perteneciendo a la categoría alta. La dimensión integridad psicológica de los encuestados se encuentra ubicado en el intervalo <<20 – 25>>, siendo la mediana 23,38 como se muestra en la tabla 9, perteneciendo a la categoría alta.

Tabla 14: Resultados descriptivos de la variable uso del mercurio en la actividad minera y sus dimensiones.

	Estadísticos						
	Válido	N Perdidos	Media	Desv. Desviación	Varianza	Mínimo	Máximo
USO DEL MERCURIO EN LA ACTIVIDAD MINERA	50	0	46,66	1,465	2,147	44	50
Concentración en el agua superficial	50	0	23,20	1,212	1,469	21	25
Concentración en los sedimentos	50	0	23,46	,862	,743	22	25

Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”

La variable N° 02, el uso del mercurio en la actividad minera se encuentra ubicado en el intervalo <<37 -- 50>>, siendo la mediana 46,66 como se demuestra en la tabla 10, perteneciendo a la categoría alta. La dimensión variable compromiso labora concentración en el agua superficial se encuentra ubicado en el intervalo <<20 – 25>>, siendo la mediana 23,20 como se muestra en la tabla 11, perteneciendo a la categoría alta. La dimensión concentración en los sedimentos se encuentra ubicado en el intervalo <<20 – 25>>, siendo la mediana 23,46 como se muestra en la tabla 12, perteneciendo a la categoría alta.

4.4. Prueba de normalidad.

Antes de realizar la prueba de hipótesis, es necesario saber que los datos recopilados funcionan bien; es decir, aproximamos la distribución utilizando el estadístico de prueba de KOLMOGOROV – SMIRNOV, con los siguientes criterios:

Sig. asintótica (bilateral) $\geq \alpha$, Los datos provienen de una distribución normal.

Sig. asintótica (bilateral) $< \alpha$, Los datos no provienen de una distribución normal.

Tabla 15: Prueba de normalidad.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	N	Parámetros normales ^{a,b}		Máximas diferencias extremas			Estadístico de prueba	Sig. asintótica(bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Absoluto	Positivo	Negativo		
Vulneración del derecho a la salud	50	46,54	2,533	,198	,122	-,198	,198	,000 ^c
Integridad física	50	23,16	1,405	,205	,115	-,205	,205	,000 ^c
Integridad psicológica	50	23,38	1,455	,205	,133	-,205	,205	,000 ^c
Uso del mercurio en la actividad minera	50	46,68	2,945	,150	,130	-,150	,150	,007 ^c
Concentración en el agua superficial	50	23,22	1,718	,195	,150	-,195	,195	,000 ^c
Concentración en los sedimentos	50	23,46	1,446	,206	,143	-,206	,206	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Observando la Tabla 15, el p-valor asociado al estadístico de prueba, de Kolmogorov-Smirnov (Sig. asintót. (Bilateral)) $\alpha = 0,000$; es decir que él $,000^c < 0.05$ para Vulneración del derecho a la salud; el $,000^c < 0.05$ para la dimensión Integridad física; el $,000^c < 0.05$ para la dimensión Integridad psicológica; el $,007^c < 0.05$ para la segunda variable Uso del mercurio en la actividad minera; el $,000^c < 0.05$ para la tercera dimensión Concentración en el agua superficial y el $,000^c < 0.05$ para la cuarta dimensión Concentración en los sedimentos; tanto como las variables como dimensiones son menor que 0.05. Por lo tanto, se concluye que los datos recogidos respecto a las dos variables de estudio no se comportan normalmente, por lo tanto, se continúa con el procedimiento de prueba de hipótesis utilizando el estadístico, el Rho de Spearman.

4.5. Prueba de Hipótesis.

H₁: p = 0:

Hi: Existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

H₀: p ≠ 0:

Ho: NO Existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba sigue una distribución Kolmogorov-Smirnov.

Región Crítica: Si $\alpha=0.05$ la región crítica.

Tabla 16: Correlación de la variable Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.

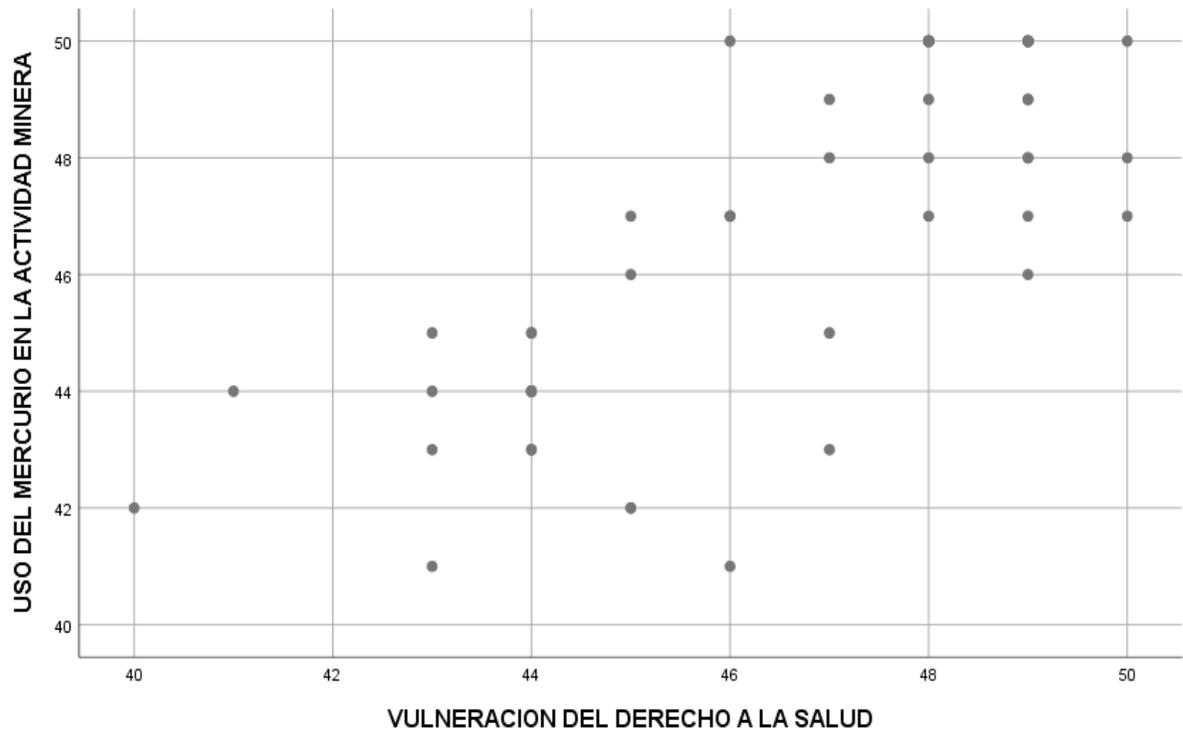
			Correlaciones	
			Vulneración del derecho a la salud	Uso del mercurio en la actividad minera
Rho de Spearman	Vulneración del derecho a la salud	Coeficiente de correlación	1,000	,734**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	uso del mercurio en la actividad minera	Coeficiente de correlación	,734**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Según la tabla 16, figura 07. Como el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la Ho y Aceptamos la Hi, significa que si existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.734 equivalente a una correlación Moderada.

Figura 7 Diagrama de Dispersión de las variables Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.



Fuente: “Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios”

Tabla 17: Correlación de la variable Integridad física y uso del mercurio en la actividad minera.

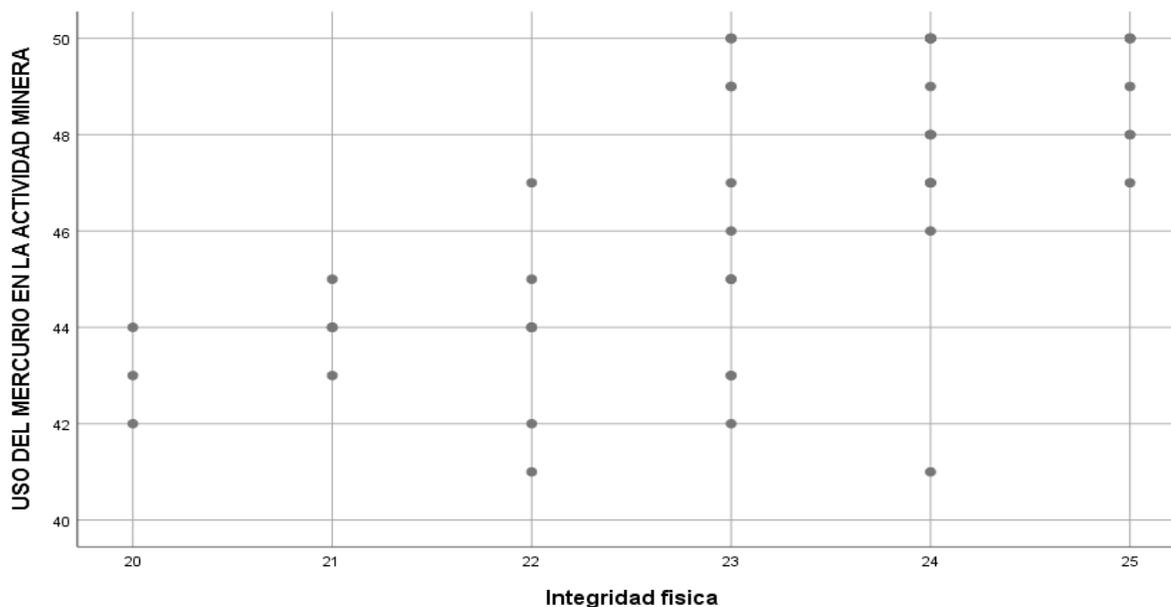
Correlaciones			Uso del mercurio en la actividad minera	Integridad física
Rho de Spearman	uso del mercurio en la actividad minera	Coeficiente de correlación	1,000	,659**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Integridad física	Coeficiente de correlación	,659**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Según la tabla 17, figura 08. Como el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la H_0 y Aceptamos la H_1 , significa que, si existe relación significativa entre la vulneración de la integridad física, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.659 equivalente a una correlación Moderada.

Figura 8 Diagrama de Dispersión de las variables Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.



Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

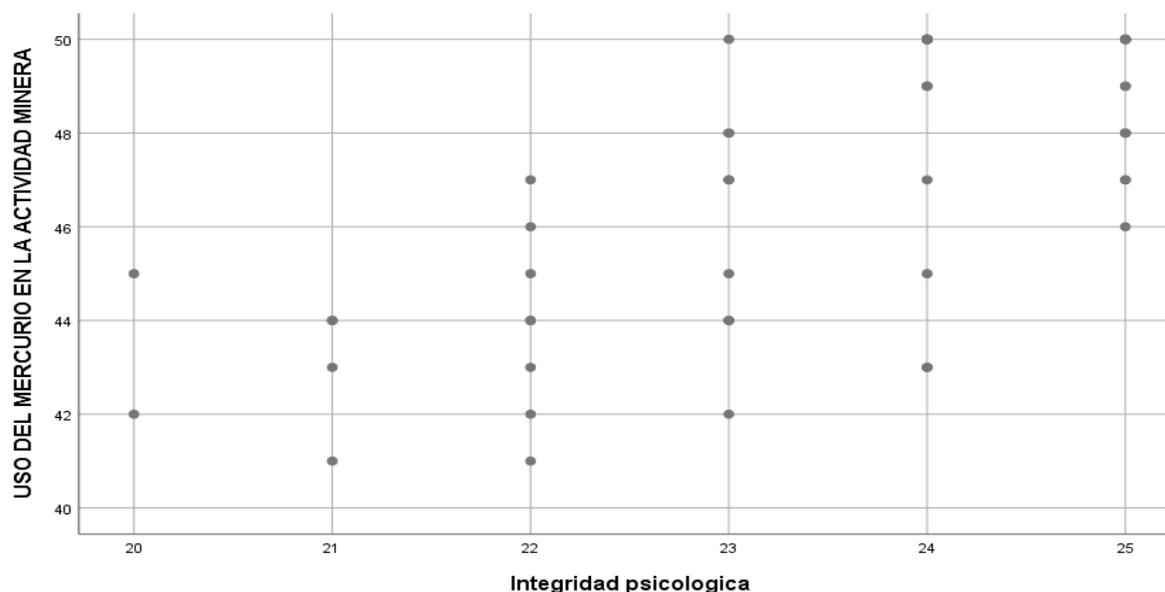
Tabla 18: Correlación de la variable Vulneración del derecho a la salud y uso del mercurio en la actividad minera.

Correlaciones			uso del mercurio en la actividad minera	Integridad psicológica
Rho de Spearman	uso del mercurio en la actividad minera	Coeficiente de correlación	1,000	,671**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Integridad psicológica	Coeficiente de correlación	,671**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

Según la tabla 18, figura 09. Como el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la H_0 y Aceptamos la H_1 , significa que, si existe relación significativa entre la vulneración de la integridad Psicológica, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.671 lo que significa una correlación moderada.



Fuente: "Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios"

4.6. Análisis de la Ficha de Entrevista para los Profesionales en Derecho.

Tabla 19

<i>Pregunta N°1: ¿Durante el tiempo laborado en el Ministerio Publico, ¿Ha recibido alguna denuncia de los pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto, respecto a la actividad minería que se realiza en dicha comunidad?</i>
Entrevistado N°1
No
Entrevistado N°2
No
Entrevistado N°3
No
Conclusión; la totalidad de los entrevistados respondieron que no <i>recibieron ninguna denuncia de los pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto, respecto a la actividad minería que se realiza en dicha comunidad durante su labor.</i>

Tabla 20

Pregunta N°2: ¿Qué acciones considera que se debería ejecutar en la comunidad San Jacinto ante el uso del insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?

Entrevistado N°1

Las acciones que podrían realizar en las áreas correspondientes a la Comunidad Nativa y/o territorios de dicha comunidad, sería que se solicite la exclusión de las concesiones y/o petitorios mineros que se superpongan a dicha comunidad, esto es específicamente del anexo I del decreto legislativo Nro. 1100 que determina las zonas de pequeña escala y minería artesanal en el Departamento de Madre de Dios. Toda vez que si se continúa con la existencia de Derechos Mineros Titulados vigentes y/o extinguidos, la actividad minería en dicha zona continuara consecuentemente el uso del insumo químico en mención (mercurio).

Entrevistado N°2

Se debería realizar medidas preventivas como a la reducción del uso del mercurio. Dar información sobre métodos más seguros de la utilización del mercurio. Debería de haber un acceso a instalaciones de control de refinado por parte del Estado.

Entrevistado N°3

A mi consideración se debería realizar las acciones de exclusión de las concesiones o petitorios mineros que se superpongan a la comunidad y estas acciones haría que no se use el insumo químico (mercurio); además también sería la utilización de otros insumos para la reducción del mercurio.

Conclusión; Indicaron que las acciones que podrían realizar en las áreas correspondientes a dicha comunidad y/o territorios, sería que se solicite la exclusión de las concesiones y/o petitorios mineros que se superpongan a dicha comunidad,

esto es específicamente del anexo I del decreto legislativo Nro. 1100 que determina las zonas de pequeña minería y minería artesanal en Madre de Dios. Toda vez que, si se continúa con la existencia de Derechos Mineros Titulados vigentes y/o extinguidos, la actividad minería en dicha zona continuará consecuentemente el uso del insumo químico en mención (mercurio). Además, se realizar medidas preventivas como a la reducción del uso del mercurio. Dar información sobre métodos más seguros de la utilización del mercurio. Debería de haber un acceso a instalaciones de control de refinado por parte del Estado.

Tabla 21

Pregunta N°3: ¿Tiene conocimiento si existe actualmente alguna propuesta de custodia de estos espacios donde se realiza la actividad minera? Menciones si conoce alguna propuesta.

Entrevistado N°1

En cuanto a la custodia de los espacios de las comunidades nativas, se cuenta con el convenio 169 de la OIT “Sobre Pueblos indígenas y tribales en Países Independientes” señala que está aprobado en nuestro país, en tal sentido, los integrantes de la comunidad nativa San Jacinto tienen la potestad y facultad, en solicitar “tutela jurisdiccional efectiva”, tal como ya se han presentado en casos similares como lo es el caso de la comunidad nativa “Tres Islas”.

Entrevistado N°2

Considero que la institución de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, pero no es algo formal.

Entrevistado N°3

Que actualmente desconozco las zonas de custodia donde se realiza actividad de minería, pero las comunidades nativas, siendo una de ellas la Comunidad de San Jacinto, puede solicitar ante el Órgano Jurisdiccional, el respeto de su espacio de desarrollo vivencial, con ello alejando actividades ilícitas o actividades que contaminen su medio ambiente.

Conclusión; En cuanto a la custodia de los espacios de las comunidades nativas, se cuenta con dicho convenio que está aprobado en nuestro país, en tal sentido, los integrantes de la comunidad nativa San Jacinto tienen la potestad y facultad, en solicitar “tutela jurisdiccional efectiva”, tal como ya se han presentado en casos similares como lo es el caso de la comunidad nativa “Tres Islas”.

Tabla 22

Pregunta N°4: ¿Considera que las concesiones mineras son conscientes al momento de utilizar el insumo químico (mercurio) en la actividad minera de la comunidad nativa San Jacinto? Justifique.

Entrevistado N°1

En general en la Regional Madre de Dios, no se tiene plena conciencia de los impactos negativos que pueda generar el uso del insumo químico mercurio en condiciones no adecuadas y con los protocolos correspondientes, en tal sentido al ser Madre de Dios, siendo una región donde se desarrolla actividades de pequeñas y minería artesanal en proceso de formalización, donde las exigencias a los titulares de Derechos mineros o a las personas inscritas en el Registro Integral de formalización Minera no son completas, sino parciales mientras dure el proceso de formalización.

Entrevistado N°2

Las concesiones mineras son conscientes de la utilización del mercurio, toda vez que son potencialmente tóxicos, causantes de daños en la salud de las personas, así como en el hábitat de la flora y fauna, asimismo no existe un ente exclusivamente encargado de controlar el uso de mercurio.

Entrevistado N°3

La Región de Madre de Dios, no es consciente de los impactos negativos y severos que genera el uso de mercurio, por otro lado, las concesiones mineras o actividades mineras en proceso de formalización no tienen un control riguroso sobre la utilización del insumo químico, tampoco existe una exigencia de la autoridad competente (Dirección Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos de Madre de Dios)

Conclusión; En general en la región de Madre de Dios, no se tiene plena conciencia de los impactos negativos que pueda generar el uso del insumo químico mercurio en condiciones no adecuadas y con los protocolos correspondientes, en tal sentido siendo una región donde se desarrolla actividades de pequeña y minería artesanal en proceso de formalización, donde las exigencias a los titulares de Derechos mineros o a las personas inscritas en el Registro Integral de formalización Minera no son completas, sino parciales mientras dure el proceso de formalización. Por otro lado; algunas concesiones mineras son conscientes de la utilización del mercurio, toda vez que son potencialmente tóxicos, causando daño a la salud de las personas, así como en el hábitat de la flora y fauna, asimismo no existe un ente exclusivamente encargado de controlar el uso de mercurio.

Tabla 23

Pregunta N°5: ¿Qué propuesta recomendaría para que el Estado pueda tener una mejor fiscalización acerca de la actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto?

Entrevistado N°1

Una de las propuestas principales sería que el Estado concluya la formalización minera, de tal forma que las acciones de fiscalización estarías correctamente identificados sobre concesionarios mineros formalizados, siendo factible al establecimiento de sanciones ante el cumplimiento de las obligaciones; asimismo la exigencia del cumplimiento de los protocolos medios ambientales.

Entrevistado N°2

El Estado debe implementar un ente encargado de realizar un control permanente de mercurio y combustible. El gobierno regional debe mejorar su rol en el marco de SINEFA. La DREMEH debe realizar constantes supervisiones y el Estado debería crear información sistematizada sobre las actividades mineras.

Entrevistado N°3

El Estado debería concluir los procesos de formalización, para tener un mejor control y fiscalización de las actividades mineras, además estarían sujetos a cumplimiento de normas ambientales y en caso de no cumplir sus obligaciones o derechos serán sujetos a sanciones. Por otro lado, deberá de crearse un sistema informático para tener un mejor control y monitoreo de las actividades minera (pequeña y artesanal), o las que cuentan con REINFO.

Conclusión; Una de las propuestas principales sería que el Estado concluya el proceso de formalización minera, de tal forma que las acciones de fiscalización estarías correctamente identificados sobre concesionarios mineros formalizados,

siendo factible al establecimiento de sanciones ante el cumplimiento de las obligaciones; asimismo la exigencia del cumplimiento de los protocolos medios ambientales. Además, el Estado debe implementar un ente encargado de realizar un control permanente de mercurio y combustible. El gobierno regional debe mejorar su rol en el marco de SINEFA. La DREMEH debe realizar constantes supervisiones y el Estado debería crear información sistematizada sobre las actividades mineras.

4.6. Discusión de resultados.

Esmeraldas y Zambrano (2018). En el proyecto de investigación denominado **“Evaluación de la concentración de mercurio en agua y sedimento en el río Carrizal-Ecuador”**. En base a los resultados encontrados, los investigadores concluyeron en realizar otras investigaciones no consideradas en el presente estudio de tal forma de tener un monitoreo integral de todas las zonas que conectaban con el río Carrizal. Asimismo, concluyeron que era de vital importancia investigar la concentración metálica en peces para consumo humano.

Si observamos la tabla 07, figura 01, el 92,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio en la comunidad nativa San Jacinto, Madre de Dios, afirman que la vulneración del derecho a la salud es alta, el 6,00% manifiestan los encuestados que es medio y el 2,00% es bajo.

Si observamos la tabla 08, figura 02, el 92,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad nativa San Jacinto, Distrito de Tambopata, Madre de Dios, afirman que la integridad física de los encuestados es alta y el 8,00% es medio o regular.

Vilela y Bravo (2020), en su tesis **“La contaminación ambiental ocasionado por la minería en la provincia de Oro-Ecuador”**. De esta forma los investigadores

llegaron a concluir que la minería debería tener un sistema de defensa social, así como contar con una extrema vigilancia a través de los diversos órganos del poder estatal relacionados a los yacimientos mineros del Ecuador, con la finalidad de realizar un trabajo en conjunto, ya que las consecuencias en la forma como se ha venido trabajando, han sido muy negativas tanto para el ecosistema como para la salud integral de los habitantes de las zonas del entorno minero. En contraste en la comunidad analizada. Una de las propuestas principales sería que el Estado concluya con el proceso de formalización minera, de tal manera que las acciones de fiscalización estarían correctamente identificados sobre concesionarios mineros formalizados, siendo factible al establecimiento de sanciones ante el cumplimiento de las obligaciones; asimismo la exigencia del cumplimiento de los protocolos medios ambientales. Además, el Estado debe implementar un ente encargado de realizar un control permanente de mercurio y combustible. El gobierno regional debe mejorar su rol en el marco de SINEFA. La DREMEH debe realizar constantes supervisiones y el Estado debería crear información sistematizada sobre las actividades mineras.

Si observamos la tabla 09, figura 03 se observa que, el 92,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad analizada, indicaron que su integridad psicológica es alta, el 4.00% manifestó que es medio y el 4.00% es bajo.

Si observamos la tabla 10, figura 04 se observa que, el 96,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad analizada, afirman que el uso del mercurio en la actividad minera es alto y el 4.00% es regular o medio.

Según López (2021), en su tesis ***“Remoción de Mercurio de Suelos Contaminados por Actividades Mineras en el Distrito de Mariano Nicolás Valcárcel, anexo de Secocha, empleando cepas bacterianas nativas y su evaluación como potenciales”***. Los resultados arrojaron que, el departamento de

Madre de Dios, es uno de los lugares en los cuales se ejecuta la minería ilegal para lo obtención del oro, lo cual, dichas actividades han originado daños graves a la salud de los habitantes de la zona, además la inhalación de mercurio en los pobladores representa entre el 75 y 85%, afectando directamente los pulmones y demás órganos de las personas, mientras que el sistema digestivo absorbe entre el 2 y 7%. La conclusión del estudio fue que, las actividades mineras repercuten de forma negativa sobre la salud de la población.

Si observamos la tabla 11, figura 05, el 96,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad analizada manifiestan los encuestados que la concentración en el agua superficial es alta, y el 4.00% es bajo.

Si observamos la tabla 12, figura 06, el 94,00% de los Pobladores /representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio de la comunidad analizada manifiestan los encuestados que la concentración en los sedimentos es alta, el 4,00% es medio y el 4.00% es bajo.

Castillo (2022), en su tesis titulada ***“Fito extracción de mercurio y fertilidad con cultivos de cobertura en suelos degradados por la minería aurífera aluvial en Puerto Maldonado”***. Investigación concluyó que, el cultivo de productos en suelos que hayan sido usados para actividades mineras conlleva a la presencia de enfermedades que afectan la salud de las personas, siendo los problemas respiratorios uno de los efectos más representativos.

Finalmente, una de las propuestas principales sería que el Estado concluya el proceso de formalización minera, de tal manera que las acciones de fiscalización estarías correctamente identificados sobre concesionarios mineros formalizados, siendo factible al establecimiento de sanciones ante el cumplimiento de las obligaciones; asimismo la exigencia del cumplimiento de los protocolos medios ambientales. Además, el Estado debe implementar un ente encargado de realizar un control permanente de mercurio y combustible. El gobierno regional debe mejorar su rol en el marco de SINEFA. La DREMEH debe realizar constantes supervisiones y el Estado debería crear información sistematizada sobre las actividades mineras.

CONCLUSIONES

Primero: Considerando los resultados de investigación, podemos mencionar que si existe relación directa y significativa moderada entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso del mercurio en la actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022. De esta manera se demuestra en la tabla 16, figura 07, como el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la H_0 y Aceptamos la H_1 , significa que si existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.734 equivalente a una correlación Moderada.

Segundo: Debido a la inexistencia de normas legales que regularicen la vulneración del derecho a la salud en la Comunidad Nativa San Jacinto, producto de la actividad minera en el año 2022, pues no ha recibido denuncias o quejas en torno a dicha actividad, a consecuencia de que algunos pobladores desconocen el impacto que produce el uso del mercurio, lo cual afecta a la salud de ellos mismos y en mayor medida desconocen las normas de contaminación a la salud.

Tercero: En la investigación se determinó que existe relación significativa moderada entre la vulneración de la integridad física, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022, siendo sustentado en la tabla 17, figura 08. Como el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la H_0 y Aceptamos la H_1 , significa que, si existe relación significativa entre la vulneración de la integridad física, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.659 equivalente a una correlación Moderada.

Cuarto: De los resultados de la investigación, se determinó que existe relación significativa moderada entre la vulneración de la integridad psicológica frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022. Demostrado en la tabla 18, figura 09. Como el $p < 0.05$ (nivel de significancia) entonces rechazamos la H_0 y Aceptamos la H_1 , significa que si existe relación significativa entre la vulneración de la integridad Psicológica, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022; siendo coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.671 equivalente a una correlación Moderada.

RECOMENDACIONES.

Primero: El daño que ocasiona el uso del mercurio en la actividad minera en la Comunidad Nativa San Jacinto durante el año 2022, no solo afecta a los pobladores de dicha comunidad, sino que también a las personas que se dedican a la minería, por lo que se recomienda que el gobierno regional de Madre de Dios, en conjunto con la Dirección Regional de Energía y Minas debería realizar campañas informativas sobre el daño que causa el mercurio para la salud, aunque este se encuentre presente de manera natural en el aire, el suelo y agua, siendo dañino para la salud.

Segundo: Es necesario que se implemente una jornada informativa para darle la información necesaria a todos los habitantes de la Comunidad Nativa de San Jacinto sobre las normas legales que se encargan de regular la vulneración del derecho a la salud, para que estén consiente de cómo deben ser tratados los productos de la minera, para así evitar enfermedades futuras. Una de las propuestas principales sería que el Estado ponga fin al proceso de formalización minera, de tal forma que las acciones de fiscalización estarías correctamente identificados sobre concesionarios mineros formalizados, siendo factible al establecimiento de sanciones ante el cumplimiento de las obligaciones; asimismo la exigencia del cumplimiento de los protocolos medios ambientales. Además, el Estado debe implementar un ente encargado de realizar un control permanente de mercurio y combustible. Asimismo, el Gobierno Regional debe mejorar su rol en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA) y la Dirección Regional de Energías y Minas, las cuales deberían supervisar y fomentar las actividades de la pequeña minería y la minería artesanal de la Comunidad Nativa San Jacinto.

Tercero: Por lo tanto, es de carácter urgente realizar campañas de salud, con el fin de realizar exámenes de rutinas a la comunidad Nativa, para saber cuántas personas se les ha vulnerado su integridad física, ya que el excesivo consumo de mercurio a través

del pescado contaminado con metilmercurio, que es un compuesto orgánico que se encuentra presente en este tipo de alimento.

Cuarto: Asimismo, es vital que se realicen jornadas médicas, donde vallan médicos especialistas en psicología, para realizar revisiones de salud, sobre la vulneración a la integridad psicológica a la Comunidad Nativa de San Jacinto, debido al alto consumo de mercurio, que es toxico para el sistema nervioso e inmune.

Referencias bibliográficas.

- Aguirre, V. y Dávila, D. (2019). Contaminación ambiental por mercurio y la salud fisiológica y psicológica del poblador de Huepetuhe -Madre de Dios-2019. *Revista de Ciencia Latina*, 5 (6), 1 – 22.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1178/1603>
- Birn, A., Shipton, L., y Schrecker, T. (2018). Canadian mining and ill health in latin america: A call to action. *Canadian Journal of Public Health*, 109(5-6), 786-790. doi:10.17269/s41997-018-0113-y
- Bustamante, J. (2019). *Impacto de la contaminación minera en la calidad del agua: una revisión de la literatura científica en el período 2015 – 2019* [Informe de pregrado]. Universidad privada del Norte: Perú
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26226/Trabajo%20de%20investigaci%3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed>.
- Camargo, S. y Yanayaco, R. (2018), *Evaluación de la contaminación de mercurio (hg) y la salud de dos Centros Poblados del distrito de Ccochaccasa provincia de Angaraes -Huancavelica*. [Informe de pregrado].
http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2427/TESIS_SU_S20PAMELA_Y_ROSA%20YESENIA.pdf?sequence=3
- Castillo, P. (2022). *Fitoextracción del mercurio y fertilidad con cultivos de cobertura en suelos degradados por la minería aurífera aluvial en Puerto Maldonado* [Informe de pregrado]. Universidad Agraria de la Molina: Perú.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/20.500.12996/5223>
- Cooper, C., Langman, J., Sarathchandra, D., Vella, C., y Wardropper, C. (2020). Perceived risk and intentions to practice health protective behaviors in a mining-impacted region. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 1-18. doi:10.3390/ijerph17217916

- Cortes, J., Sly, P., Ng, J., y Jagals, P. (2019). Using human epidemiological analyses to support the assessment of the impacts of coal mining on health. *Reviews on Environmental Health*, doi:10.1515/reveh-20190033
- Cossa, H., Dietler, D., Macete, E., Munguambe, K., Winkler, M., y Fink, G. (2022). Assessing the effects of mining projects on child health in subsaharan africa: A multi-country analysis. *Globalization and Health*, 18(1) doi:10.1186/s12992-022-00797-6
- De Bakker, L., Gasparinetti, P., De Queiroz, J., y de Vasconcellos, A. (2021). Economic impacts on human health resulting from the use of mercury in the illegal gold mining in the brazilian amazon: A methodological assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22) doi:10.3390/ijerph182211869
- Díaz, M., Telle, M., Palm, M., Zapata, E., Briceño, L., Varona, M., Guarín, E. y Trillos, C. (2022). Carga de la enfermedad y costos en salud por la exposición a mercurio: revisión de alcance. *Salud UIS*, 54(1), 1-9. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/12553>
- Engebretsen, R., y Brugger, F. (2021). Divergent corporates: Explaining mining companies divergent performance in health impact assessments. *Resources Policy*, 74 doi:10.1016/j.resourpol.2021.102355
- Esmeraldas, P. y Zambrano, J. (2018), *Evaluación de la concentración de mercurio en agua y sedimento en el río Carrizal*. [Informe de pregrado]. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López: Ecuador. <https://repositorio.espam.edu.ec/xmlui/handle/42000/738>
- Izquierdo, M. (2020). *Estrategias de afrontamiento: Una revisión teórica* [Informe de pregrado]. Universidad Señor de Sipán: Pimentel. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6889/Izquierdo%20Mart%C3%ADnez%20Miluska%20Alejandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ledesma, W. (2018). *Propuesta de tratamiento del depósito de relaves de Quiulacocha-Pasco para su remediación ambiental, basada en experiencias exitosas en empresas mineras*. [Informe de posgrado].

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión: Perú.

<http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/878/1/TESIS%20MAESTRIA%20JLV%20-%202019.pdf>

López, P. (2021). *Remoción de Mercurio de Suelos Contaminados por Actividades Mineras en el Distrito de Mariano Nicolás Valcárcel Anexo de Secocha, Empleando Cepas Bacterianas Nativas y su Evaluación como Potenciales Agentes de Biorremediación* [Informe de pregrado]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa: Perú.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/13020>

Mere, K. y Ccapa, M. (2021). *Relación entre la concentración de mercurio en las aguas y sedimentos del río Ocoña y la concentración de mercurio en el camarón - Camaná, 2020* [Informe de pregrado]. Universidad

Tecnológica del Perú: Arequipa.

<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4279:texto20resultado%indica%20que%20la,0.00038%20mg%2FL%20para%20Alto>

Neira, S. y Ortiz, M. (2020). Comparación social y su impacto en enfermedades crónicas. Una revisión sistemática. *Revista de terapia psicológica*, 38 (2), 1 – 16.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v38n2/0718-4808-terpsicol-38-02-0243.pdf>

Ovares, S. (2018). *Examen de razonabilidad jurídica ante la prohibición absoluta del uso del cianuro y mercurio en el beneficio del oro en Costa Rica*. [Informe de pregrado]. Universidad de Costa Rica.

<https://ijj.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/bskpdfmanager/2018/08/Sof%C3%ADa-Ovares-Jim%C3%A9nez.TFG.pdf>

- Pérez, J. (2020). Worker's right to clean air: Air pollution, health and businesses in non-ferrous mining basins. *Historia Critica*, 2020(76), 27-43. doi:10.7440/histcrit76.2020.02
- Stewart, A. (2020). Mining is bad for health: A voyage of discovery. *Environmental Geochemistry and Health*, 42(4), 1153-1165. doi:10.1007/s10653-019-00367-7
- Sun, J., Jiang, X., Yuan, G., y Chen, Z. (2021). Data mining algorithm for physical health monitoring of young students based on big data. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021 doi:10.1155/2021/9962906
- Vidal, J. (2022). *Vulneración del Derecho a la Salud frente a la Actividad Minera en los Pobladores del Distrito de Jangas - Huaraz, 2021* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo: Huaraz. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94129>
- Vilela, W., Espinosa, M. y Bravo, A. (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de El Oro. *Estudios de la Gestión – Revista Internacional de Administración*. 8(1)210-228. <https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.8>.
- Villegas, C. (2020). *Impacto ambiental por el uso de mercurio en minería aurífera”: una revisión de la literatura científica entre los años 2009 – 2019* [Informe de pregrado]. Universidad privada del Norte: Perú. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27044/Villegas%20Rosas%20Carlos%20Alberto.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Wilches, J., y Documet, P. (2018). What is known about sexual and reproductive health in latin american and caribbean mining contexts? A systematic scoping review. *Public Health Reviews*, 39 doi:10.1186/s40985-017-0078-z

Zapata, L. (2020). *La Responsabilidad Extracontractual del Estado por el daño ambiental derivado del uso del mercurio en la minería de oro en Colombia: agua, precaución ambiental y desarrollo sostenible*. [Informe de pregrado]. Universidad EAFIT: Colombia.

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/25482/Laura_ZapataJaramillo_2020.pdf;jsessionid=5647766DBB220178CB5E5523A36C703A?sequence=2

ANEXOS.

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Vulneración del derecho a la salud frente al uso de mercurio, actividad minera en la comunidad nativa San Jacinto, 2022.

Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente	Tipo de investigación
¿En qué medida la vulneración del derecho a la salud frente al uso de mercurio se relaciona con la actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022?	□ Determinar la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022	Existe relación directa y significativa entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022	Vulneración del derecho a la salud	Tipo básica Enfoque de investigación Cuantitativo Nivel de investigación: Nivel relacional Diseño de la investigación: Diseño no experimental / transversal / correlacional Población y muestra Población: 200 pobladores / representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dimensiones	Muestra
<ul style="list-style-type: none"> ¿Existen normas legales que regulariza la vulneración del derecho a la salud en la Comunidad Nativa San Jacinto, producto de la actividad minera, 2022? ¿Cuál es la relación entre la vulneración a la integridad física frente al uso de mercurio en la actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022? ¿Cuál es la relación entre vulneración de la integridad psicológica, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022? 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer la falta o inexistencia de las normas legales que regulariza la vulneración del derecho a la salud en la Comunidad Nativa San Jacinto, producto de la actividad minera, 2022 Determinar cuál es la relación entre la vulneración a la integridad física, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022 Determinar es la relación entre la vulneración de la integridad psicológica frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022 	<ul style="list-style-type: none"> Existe normas legales que regule la vulneración del derecho a la salud en la Comunidad Nativa San Jacinto, producto de la actividad minera, 2022. Existe relación significativa entre la vulneración de la integridad física, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022 Existe relación significativa entre la vulneración de la integridad psicológica, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022 	-Integridad física -Integridad psicológica Variable dependiente Uso de mercurio en la actividad minera Dimensiones Concentración en el agua superficial Concentración en los sedimentos	Muestra: 50 pobladores / Representantes del derecho / documentos que evalúen la concentración de mercurio. Tipo de muestra no probabilística Muestreo intencional Técnica de recolección de datos Encuesta / Entrevista /Análisis documental Instrumento Cuestionario / Guía de entrevista / Guía de análisis documental

Anexo 02: Matriz de operacionalización de Variables

Variable independiente	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Vulneración del derecho a la salud	El derecho a la salud hace referencia a uno de los derechos humanos esenciales y que corresponde a cada persona, donde su materialización se halla en función de la realización de otros derechos como el acceso a servicios básicos, saneamiento, alimentación, tratamientos preventivos, promoción de la salud, entre otros. (Birn et al., 2018).	Integridad física.	<ul style="list-style-type: none"> - Salud involucrada - Interés por la calidad de vida - Entorno Ambiental Sostenible 	Ordinal (Likert)	Cuestionario.
		Integridad psicológica	<ul style="list-style-type: none"> - Daños mentales - Dificultad con las actividades personales - Impacto en el desarrollo neurológico de los pobladores 		Guía de entrevista
Variable dependiente.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
Uso de mercurio en la actividad minera.	Este elemento se caracteriza por encontrarse en el agua, aire y suelo, además, cuando este es combinado con otros elementos tienen a formar cristales o polvos. De igual manera, este elemento es originado de forma natural en el medio ambiente y puede presentarse en diferentes formas (Pérez, 2020).	Concentración en el agua superficial	Nominal documental	Ordinal (Likert)	Guía de análisis documental
		Concentración en los sedimentos	Mg/kg		

Anexo N° 03: Instrumentos – Cuestionario N° 01



“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022”

Instrucciones: El propósito de este cuestionario es determinar la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
Integridad física						
1	Considera que la actividad minera ha afectado su fertilidad o de algún familiar					X
2	Considera que la actividad minera ha afectado su desarrollo o de algún familiar					X
3	Considera que la actividad minera ha afectado su audición o de algún familiar				X	
4	Considera que la actividad minera ha afectado su reducción de su respuesta inmunológica o de algún familiar				X	
5	Considera que la actividad minera ha afectado su rendimiento cognitivo o de algún familiar					X
Integridad psicológica						
6	Considera que la actividad minera le ha generado anomalías en su comportamiento o de algún familiar					X
7	Considera que la actividad minera le ha generado problemas de insomnio en su comportamiento o de algún familiar					X
8	Considera que la actividad minera le ha generado dolores de cabeza o de algún familiar					X
9	Considera que la actividad minera le ha generado problemas de violencia o miedo al contacto social en su comportamiento o de algún familiar					X
10	Considera que la actividad minera le ha generado afectación a la salud psicológica en su comportamiento o a algún familiar					X

ANEXO N° 03 Instrumento – Cuestionario N° 02



“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022”

Instrucciones: El propósito de este cuestionario es determinar la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

USO DEL MERCURIO EN LA ACTIVIDAD MINERA

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
Concentración de mercurio en el agua superficial						
1	Considera que la concentración del mercurio en el agua superficial afecta en la vida doméstica, la vida acuática y la vida silvestre					X
2	Considera que el D.S. N° 004-2017 MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establece los niveles apropiados de concentración de mercurio en el agua superficial			X		
3	Considera que las autoridades competentes realizan de manera eficaz las acciones de vigilancia, monitoreo, control, supervisión y/o fiscalización ambiental con relación a la calidad ambiental de los cuerpos naturales del agua		X			
4	Considera que la normativa vigente, protege a la población afectada por la actividad minera			X		
5	Considera que las empresas mineras son transparentes en las actividades que realizan en la minería (agua superficial)		X			
Concentración de mercurio en los sedimentos						
6	Considera que la concentración de mercurio en los sedimentos, es un proceso adecuado para el consumo humano		X			
7	Considera que la concentración de mercurio en los sedimentos pueda afectar en la vida doméstica, vida acuática y silvestre		X			
8	Considera que la concentración de mercurio en los sedimentos se acumule solo en la superficie de la tierra		X			
9	Considera que la concentración de mercurio en los sedimentos, se pueda utilizarse para la agricultura		X			
10	Considera que la concentración de mercurio en los sedimentos está compuesta por materiales sólidos que no dañe la salud humana		X			

ANEXO 04: Instrumento - Entrevista N° 01



“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, AÑO 2022”

Instrucciones: El propósito de esta guía de entrevista es determinar la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022.

Nombre: *Abog. Yovana Churata Quispe*

Cargo: *Fiscal Provincial especializado en materia ambiental*

Entidad de la que forma parte: *Ministerio Público*

1. **¿Durante el tiempo laborado en el Ministerio Público, ¿Ha recibido alguna denuncia de los pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto, respecto a la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?**

No

2. **¿Qué acciones considera que se debería ejecutar en la comunidad San Jacinto ante el uso del insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?**

Las acciones que podrían realizar en las áreas correspondientes a la Comunidad Nativa San Jacinto y/o territorios de dicha comunidad, sería que se solicite la exclusión de las concesiones y/o petitorios mineros que se superpongan a dicha comunidad, esto es específicamente del anexo I del decreto legislativo Nro. 1100 que determina las “zonas de pequeño minería y minería artesanal en el Departamento de Madre de Dios. Toda vez que sí se continúa con la existencia de Derechos Mineros Titulados vigentes y/o extinguidos, la actividad minera en dicha zona continuara consecuentemente el uso del insumo químico en mención (mercurio).

3. **¿Tiene conocimiento si existe actualmente alguna propuesta de custodia de estos espacios donde se realiza la actividad minera? Menciones si conoce alguna propuesta.**

En cuanto a la custodia de los espacios de las comunidades nativas, se cuenta con el convenio 169 de la OIT "Sobre Pueblos indígenas y tribales en Países Independientes" dicho convenio está aprobado en nuestro país, en tal sentido, los integrantes de la comunidad nativa San Jacinto tienen la potestad y facultad, en solicitar "tutela jurisdiccional efectiva", tal como ya se han presentado en casos similares como lo es el caso de la comunidad nativa "Tres Islas".

4. **¿Considera que las concesiones mineras son conscientes al momento de utilizar el insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en la comunidad nativa San Jacinto? Justifique.**

En general en la Regional Madre de Dios, no se tiene plena conciencia de los impactos negativos que pueda generar el uso del insumo químico mercurio en condiciones no adecuadas y con los protocolos correspondientes, en tal sentido al ser Madre de Dios, siendo una región donde se desarrolla actividades de pequeñas y minería artesanal en proceso de formalización, donde las exigencias a los titulares de Derechos mineros o a las personas inscritas en el Registro Integral de formalización Minera no son completas, sino parciales mientras dure el proceso de formalización.

5. **¿Qué propuesta recomendaría para que el Estado pueda tener una mejor fiscalización acerca de la actividad minera que se realiza en la Comunidad Nativa San Jacinto?**

Una de las propuestas principales sería que el Estado concluya el proceso de formalización minera, de tal forma que las acciones de fiscalización estaría correctamente identificados sobre concesionarios mineros formalizados, siendo factible al establecimiento de sanciones ante el cumplimiento de las obligaciones; asimismo la exigencia del cumplimiento de los protocolos medios ambientales.

ANEXO N° 04: ENTREVISTA N° 02**“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, AÑO 2022”**

Instrucciones: El propósito de esta guía de entrevista es determinar la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, actividad minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022

Nombre: *Abog. Willian Darwin Salas Herrera*

Cargo: *Fiscal Adjunto especializado en materia ambiental*

Entidad de la que forma parte: *Ministerio Publico*

- 1. ¿Durante el tiempo laborado en el Ministerio Publico, ¿Ha recibido alguna denuncia de los pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto, respecto a la actividad minería que se realiza en dicha comunidad?**

No

- 2. ¿Qué acciones considera que se debería ejecutar en la comunidad San Jacinto ante el uso del insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?**

- Se debería realizar medidas preventivas como a la reducción del uso del mercurio.*
- Dar información sobre métodos más seguros de la utilización del mercurio.*
- Debería de haber un acceso a instalaciones de control de refinado por parte del Estado.*

3. **¿Tiene conocimiento si existe actualmente alguna propuesta de custodia de estos espacios donde se realiza la actividad minera? Menciones si conoce alguna propuesta.**

Considero que la institución de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, mantiene en custodia los combustibles pero no es algo formal con respecto a los espacios donde se realiza la actividad minera.

4. **¿Considera que las concesiones mineras son conscientes al momento de utilizar el insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en la comunidad nativa San Jacinto? Justifique.**

Las concesiones mineras son conscientes de la utilización del mercurio, toda vez que son potencialmente tóxicos, causantes de graves daños en la salud de las personas, así como en el hábitat de la flora y fauna, asimismo no existe un ente exclusivamente encargado de controlar el uso de mercurio.

5. **¿Qué propuesta recomendaría para que el Estado pueda tener una mejor fiscalización acerca de la actividad minera que se realiza en la Comunidad Nativa San Jacinto?**

- *El Estado debe implementar un ente encargado de realizar un control permanente de mercurio y combustible*
- *El gobierno regional debe mejorar su rol en el marco de SINEFA.*
- *La DREMEH debe realizar constantes supervisiones*
- *El Estado debería crear información sistematizada sobre las actividades mineras.*

ANEXO N° 04: ENTREVISTA N° 03



**“VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO,
ACTIVIDAD MINERA DE LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, AÑO 2022”**

Instrucciones: El propósito de esta guía de entrevista es Determinar la relación entre la vulneración del derecho a la salud, frente al uso de mercurio, concesión minera de la Comunidad Nativa San Jacinto, 2022

Nombre: *Abog. Rodolfo Mancilla*

Cargo: *Fiscal Adjunto Provincial*

Entidad de la que forma parte: *Ministerio Público*

- 1. ¿Durante el tiempo laborado en el Ministerio Público, ¿Ha recibido alguna denuncia de los pobladores de la Comunidad Nativa San Jacinto, respecto a la actividad minería que se realiza en dicha comunidad?**

No

- 2. ¿Qué acciones considera que se debería ejecutar en la comunidad San Jacinto ante el uso del insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en dicha comunidad?**

A mi consideración se debería realizar las acciones de exclusión de las concesiones o petitorios mineros que se superpongan a la comunidad y estas acciones haría que no se use el insumo químico (mercurio); además también sería la utilización de otros insumos para la reducción del mercurio

- 3. ¿Tiene conocimiento si existe actualmente alguna propuesta de custodia de estos espacios donde se realiza la actividad minera? Menciones si conoce alguna propuesta.**

Que actualmente desconozco las zonas de custodia donde se realiza

actividad de minería, pero las comunidades nativas, siendo una de ellas la Comunidad de San Jacinto, puede solicitar ante el Órgano Jurisdiccional, el respeto de su espacio de desarrollo vivencial, con ello alejando actividades ilícitas o actividades que contaminen su medio ambiente

- 4. ¿Considera que las concesiones mineras son conscientes al momento de utilizar el insumo químico (mercurio) en la actividad minera que se realiza en la comunidad nativa San Jacinto? Justifique.**

La Regional Madre de Dios, no es consciente de los impactos negativos y severos que genera el uso de mercurio, por otro lado, las concesiones mineras o actividades mineras en proceso de formalización no tienen un control riguroso sobre la utilización del insumo químico, tampoco existe una exigencia de la autoridad competente (Dirección Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos de Madre de Dios)

- 5. ¿Qué propuesta recomendaría para que el Estado pueda tener una mejor fiscalización acerca de la actividad minera que se realiza en la Comunidad Nativa San Jacinto?**

El Estado debería concluir los procesos de formalización, para tener un mejor control y fiscalización de las actividades mineras, además estarían sujetos a cumplimiento de normas ambientales y en caso de no cumplir sus obligaciones o derechos serán sujetos a sanciones. Por otro lado, deberá de crearse un sistema informático para tener un mejor control y monitoreo de las actividades mineras (pequeñas y artesanales), o las que cuentan con REINFO

ANEXO N° 05: Ficha de Validación de Instrumentos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: "VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022".

Nombre del instrumento: **CUESTIONARIO**

Investigador:

- 1.- MAMANI QUISPE, Brenda Alicia
- 2.- ROQUE PRADA, Elizabeth Sonia

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos: Mg. Andermen Gómez Enciso

Lugar y fecha: 15 de marzo del 2023

II. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacción)

.....
..... Coherente

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento. Si el indicador corresponde a los ítems y dimensiones)

.....
..... Adecuado

3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)

.....
..... Coherente

III. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

.....
..... -o-

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse



Mg. Andermen Gómez Enciso
DNI: 41766707
Celular: 942 498795

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: ""**VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022**".

Nombre del instrumento: Cuestionario

Investigador:

1.- MAMANI QUISPE, Brenda Alicia

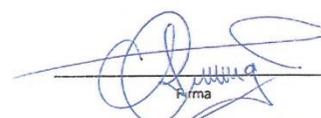
2.- ROQUE PRADA, Elizabeth Sonia

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1.REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.			/		
	2.CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				/	
	3.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				/	
Contenido	4.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					/
	5.SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad.				/	
	6.INTENCIONALIDAD	El instrumento mide, en forma pertinente, las variables de investigación.				/	
Estructura	7.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					/
	8.CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				/	
	9.COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				/	
	10.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				/	

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse



Mg. Andermen Gómez Enciso

DNI: 41766707

Celular: 942 498795

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: **"VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022"**.

Nombre del instrumento: **CUESTIONARIO**

Investigador:

1.- MAMANI QUISPE, Brenda Alicia

2.- ROQUE PRADA, Elizabeth Sonia

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos: Dr. Wilian Quispe Layme

Lugar y fecha: 13 de marzo del 2023

II. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA: (Ortografía, coherencia lingüística, redacción)

Coherente

2. CONTENIDO: (Coherencia en torno al instrumento. Si el indicador corresponde a los ítems y dimensiones)

Adecuado

3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)

Coherente

III. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

.....

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse


 Firma
 Lic. Mg o Dr. Wilian Quispe Layme
43379537
 Telefono: 955583924

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Título del trabajo de investigación: ““VULNERACIÓN DEL DERECHO A LA SALUD FRENTE AL USO DE MERCURIO, ACTIVIDAD MINERA EN LA COMUNIDAD NATIVA SAN JACINTO, 2022””.

Nombre del instrumento: **CUESTIONARIO**

Investigador:

1.- MAMANI QUISPE, Brenda Alicia

2.- ROQUE PRADA, Elizabeth Sonia

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Forma	1.REDACCIÓN	Los indicadores e ítemes están redactados considerando los elementos necesarios.				/	
	2.CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					/
	3.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					/
Contenido	4.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					/
	5.SUFICIENCIA	Los ítemes son adecuados en cantidad y profundidad.					/
	6.INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.					/
Estructura	7.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre todos los elementos básicos de la investigación.					/
	8.CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					/
	9.COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítemes, indicadores, dimensiones y variables					/
	10.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					/

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Debe corregirse


 Firma
 Lic. Mg o Dr. William Quispe Layue
 DNI: 43378537
 Teléfono: 955583924

24	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4
25	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
27	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
28	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
29	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5
30	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5
31	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
32	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
33	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
34	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
38	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5
39	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
40	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5
41	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
42	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
43	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5
44	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5
45	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
46	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
47	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
48	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5

Fuente: cuestionario.