



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

TESIS

LA ACTIVIDAD MINERA Y SU INCIDENCIA EN LA
CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EN EL DISTRITO
DE CHAVIN-CHINCHA, PERIODO 2019-2021

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ABOGADO**

AUTOR

YSAMAR GERALDINE PEÑA BAUTISTA

ASESOR

MG. MARCIAL ASPAJO GUERRA

LIMA-PERU

2022

TESIS YSAMAR GERALDINE PEÑA BAUTISTA

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

10%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
5	www.mpambiental.org Fuente de Internet	1%
6	bibliotecavirtual.minam.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Autonoma del Peru Trabajo del estudiante	1%

DEDICATORIA

Dedicado de manera especial a mi madre Trinidad Bautista Dipas, por ser la base principal para la construcción de mi vida profesional, sin sus insistencias y aliento no hubiera logrado este gran paso, Gracias por el apoyo moral y económico mamá.

A mi padre Tomas Hugo Peña Quintanilla, que se encuentra gozando de la presencia del señor, te convertiste en mi ángel y sé que donde estas te encuentras muy orgulloso de mis logros.

A mi hija Dallery Luana Choque Peña por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme y así poder luchar para que la vida nos depare un mejor futuro

AGRADECIMIENTO

“Todo lo puedo en cristo que me fortalece”

(Filipenses 4:13)

A ti mi Señor, sin tus bendiciones nada hubiera sido posible, Gracias por escuchar mis oraciones, brindarme sabiduría e inteligencia para no desmayar ni darme por vencido ante mis objetivos que hoy en día son logrados.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE.....	5
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación.....	12
1.1 Marco Teórico.....	13
1.2 Investigaciones.....	14
1.3 Marco conceptual.....	21
1.3.1 Actividad minera.....	21
1.3.1.1 Actividad de exploración.....	22
1.3.1.2 Extracción de minerales.....	22
1.3.1.2.1 De superficie.....	22
1.3.1.2.2 Subterráneas.....	23
1.3.2 Clasificación.....	23
1.3.2.1 Grande y Mediana.....	23
1.3.2.2 Pequeño.....	24
1.3.2.3 Artesanal.....	25
1.3.3 Proceso de transformación.....	25
1.3.4 Contaminación Ambiental.....	25
1.3.4.1 Agentes Físicos.....	26
1.3.4.1.1 Radioactividad.....	26
1.3.4.1.2 Ruido.....	27
1.3.4.1.3 Iluminación.....	27
1.3.4.2 Agentes químicos.....	27
1.3.4.2.1 Metales pesados.....	28
1.3.4.2.2 Gases.....	28
1.3.4.2.3 Sustancias Tóxicas.....	28
1.3.4.3 Agentes biológicos.....	28
1.3.5 Contaminación del aire.....	29

1.3.6 Contaminación del suelo	29
1.3.7 Contaminación del agua	29
Capítulo II: El problema, Objetivos, Hipótesis y Variables	31
2.1. Planteamiento del problema	32
2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática	32
2.1.2 Antecedentes Teóricos	35
2.1.2.1. Importancia de la actividad minera	35
2.1.2.2. Derecho Ambiental	36
2.1.2.3 Principios del derecho Ambiental	37
2.1.2.3.1. Principio de la sostenibilidad	37
2.1.2.3.2 Principio de prevención	38
2.1.2.3.3. Principio precautorio	39
2.1.2.3.4. Principio internalización de costos	40
2.1.2.3.5. Principio de responsabilidad ambiental	41
2.1.2.3.6. Principio de equidad	42
2.1.2.3.7. Principio de gobernanza ambiental	43
2.1.2.4. Régimen de responsabilidad por el daño ambiental	45
2.1.2.4.1. Responsabilidad Administrativa	45
2.1.2.4.2. Responsabilidad Civil	46
2.1.2.4.3. Responsabilidad Penal	46
2.1.2 Definición del problema	47
2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación	47
2.2.1 Finalidad	47
2.2.2 Objetivos general y específicos	47
2.2.3 Delimitación del estudio	48
2.2.4 Justificación e importancia del estudio	48
2.2.4.1 Justificación Teórica	48
2.2.4.2 Justificación metodológica	49
2.2.4.3 Justificación práctica	49
2.3 Hipótesis y Variables	49
2.3.1 Supuestos Teóricos	49
2.3.2 Hipótesis General	49

2.3.3 Variables e Indicadores.....	50
Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos	51
3.1 Población y muestra	52
3.2 Diseño a utilizar en el estudio.....	52
3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	53
3.4 Procesamiento de Datos.....	53
Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados	54
4.1 Presentación de Resultados.....	55
<i>Gráfico N°1</i>	55
<i>Gráfico N°2</i>	56
<i>Gráfico N°3</i>	57
<i>Gráfico N°4</i>	58
<i>Gráfico N°5</i>	59
<i>Gráfico N°6</i>	60
<i>Gráfico N°7</i>	61
<i>Gráfico N°8</i>	62
<i>Gráfico N°9</i>	63
<i>Gráfico N°10</i>	64
4.2 Contrastación de Hipótesis.....	65
4.3 Discusión de Resultados	71
4.3.1 Discusión de la hipótesis principal.....	71
Capítulo V: Conclusión y Recomendaciones	73
5.1 Conclusión	74
5.1.1	74
5.1.2	74
5.1.3	74
5.2 Recomendaciones.....	74
REFERENCIAS	75
ANEXOS.....	78
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS	83

RESUMEN

“LA ACTIVIDAD MINERA Y SU INCIDENCIA EN LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO

AMBIENTE, EN EL DISTRITO DE CHAVIN – CHINCHA, PERIODO 2019-2021”

En el trabajo de investigación se estableció como problema general ¿De qué manera la actividad minera incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?, señalándose como objetivo principal: Analizar de qué manera la actividad minera incide en la contaminación del medio ambiente en la provincia de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021, siendo así una investigación de nivel Correlativa, de diseño experimental y con una población de 500 comuneros del Distrito de Chavín. Por la información recolectada en el distrito de chavín; los pobladores de dicha comunidad; señalan que la contaminación ambiental se origina cuando se da inicio a la actividad minera a través del uso de agentes químicos, los drenajes de relaves, asimismo las aptitudes negligentes y una deficiente planificación de las actividades mineras. A través de las encuestas se determinó que el 60 % de la población de Chavín está de acuerdo en que la actividad minera por parte de la empresa Cerro Lindo, ex NEXA, contamina en el medio ambiente.

Como recomendaciones el país debe dar inicio a una implementación de medidas radicales, así mismo fortalecer e incrementar constantemente los controles e inspecciones por parte de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

Palabras claves: actividad minera, contaminación ambiental, extracción de minerales, residuos tóxicos, procesos de transformación.

ABSTRACT

"MINING ACTIVITY AND ITS IMPACT ON ENVIRONMENTAL POLLUTION, IN THE DISTRICT OF CHAVIN – CHINCHA, PERIOD 2019-2021"

In the research work, it was established as a general problem How does mining activity affect environmental pollution, in the district of Chavín-Chincha, period 2019-2021? indicating as the main objective: To analyze how mining activity affects environmental pollution in the province of Chavín-Chincha, period 2019-2021, thus being a Correlative level research, of experimental design and with a population of 500 community members of the District of Chavín. For the information collected in the district of Chavín; the inhabitants of that community; point out that environmental pollution originates when mining activity begins through the use of chemical agents, tailings drains, as well as negligent skills and poor planning of mining activities. Through the surveys it was determined that 60% of the population of Chavín agrees that the mining activity by the cerro Lindo company, ex NEXA, pollutes the environment.

As recommendations, the country should begin the implementation of radical measures, as well as constantly strengthen and increase controls and inspections by the Environmental Assessment and Control Agency.

Keywords: mining activity, environmental pollution, mineral extraction, solid waste, transformation processes.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se centra en el análisis e investigación sobre la contaminación del medio ambiente surgidos en el periodo 2019-2021 entorno a las operaciones de la minera Cerro Lindo - NEXA ubicada en el distrito de Chavín, provincia de Chincha Alta, al sur del Perú. La minera Nexa es una de las más grandes minas subterráneas existente en América, iniciando sus actividades en el año 2007, enfocada sustancialmente en la productividad de los minerales como Zinc, Cobre y plomo, sin embargo, eludiendo los problemas ambientales que constituyen un tema de gran prioridad cada día en más lugares, manifestándose claramente en el sector minero (en constante crecimiento), así como en las concesiones para la exploración y explotación minera, a través de actividades extractivas de recursos minerales, si bien es cierto la Ley N°28611 Ley General del Ambiente dispone normas fundamentales para fortalecer el derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado , sin embargo estos conflictos que giran alrededor de la posesión y calidad de recursos naturales fundamentales como el agua y tierra son conflictos generalmente multicausales que tienen como resultados consecuencias inesperadas y deplorables, este presente trabajo busca plantear posibles soluciones o alternativas que permitan transformar estos daños ambientales y predecir los posibles escenarios futuros del sistema, contar con autoridades, fiscalizadores y supervisores mejor informados y capacitados para ejecutar inspecciones continuas y firmes, por otra parte, funcionarios que desarrollen estrategias en temas ambientales, asimismo encargados de elaborar y diseñar políticas públicas más realistas con la gestión de recursos naturales en zona de explotación minera, beneficiando a la población.

En el primer capítulo de la investigación se desarrolló las búsquedas de las investigaciones más relevantes que guardaban relación con la nuestra, así mismo en este capítulo desarrollamos las clasificaciones las actividades mineras y conceptualizando cada una de ellas, a su vez se desarrolló la contaminación del medio ambiente y los agente que producen estas contaminaciones como son agentes físicos, agentes químicos y agentes biológicos.

En el segundo capítulo de la investigación puntualizamos el planteamiento del problema y la realidad problemática, como también los objetivos principales y específicos, así mismo detallamos la importancia de la actividad minera y el derecho que tiene la población de vivir en un ambiente sano y equilibrado, así mismo los principios del derecho ambiental y las responsabilidades por el daño ambiental como son administrativas, civil y penal.

En el tercer capítulo abordamos el método de la investigación, la técnica e instrumento utilizado, la población y muestra con la que se realizó el presente trabajo de investigación, asimismo la técnica de recolección de datos

En el cuarto capítulo se presentó los resultados, siendo cada una de ellas analizadas a través de gráficos, de igual forma la contrastación de las hipótesis y discusión de resultados. En el quinto y último capítulo abordamos las conclusiones y recomendaciones dadas al órgano rector encargado de la fiscalización y a la población.

Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación

1.1 Marco Teórico

Rivera (1998) define el marco teórico como la indagación e información de teorías, se encuentra definido por las propiedades de la investigación, lo integran la presentación de postulados de acuerdo con los autores e investigadores.

(Abner, 2013) señala que la minería formal e informal es una de las causas de la contaminación ambiental que afecta al planeta, la minería si bien es cierto es beneficiosa para la industria y la vida cotidiana, pero la exploración y explotación irresponsable está provocando la degradación del suelo y del ambiente, los humanos son cada vez más conscientes de la crisis ambiental generadas por la minería y el cambio climático iniciado por las personas mismas; los científicos y las personas en el campo están observando la situación, nos encontramos en una situación devastadora sin señales de mejorar.

En este momento en el Perú se evalúa la minería y su impacto positivo que ha logrado en la economía de nuestro país, sin embargo, no se evalúa los diferentes problemas que ha creado en los trabajadores mineros, en la salud de la población y así mismo en el medio ambiente.

La minería es responsable de los efectos negativos y muchos otros, lo que la convierte en una de las actividades más depredadoras del mundo, por lo tanto, la minería no solo es insostenible porque extrae recursos no renovables, sino que en la mayoría de los casos deja daños ambientales y sociales irreversibles (Carrere, 2004, pág. 11). La contaminación ambiental causada por las actividades mineras es uno de los temas

más importantes que nos preocupan hoy en día y ha venido afectando nuestro medio ambiente.

(Vasquez, 2018) señala que La contaminación ambiental es la presencia de sustancias físicas y químicas en el ambiente que alteran la estabilidad de uno o varios ecosistemas, afectando la salud de los organismos que los habitan, de igual forma la contaminación ambiental es muy costosa para la vida y la salud, y cualquier inversión destinada a eliminar o reducir sus riesgos, como mejorar la calidad del agua, reducir los desechos o utilizar sustancias menos contaminantes.

La contaminación del medio ambiente se confunde con la contaminación del aire, pero no son lo mismo porque la contaminación ambiental se presenta en varias formas y afecta no solo el aire sino también las fuentes de agua y el suelo.

Así mismo (Roper Portilla, 2021) nos indica que toda contaminación tiene graves consecuencias que deben ser atendidas, se entiende por contaminación ambiental la presencia de sustancias nocivas en el agua, el aire o el suelo, aquellas sustancias peligrosas son lo que llamamos contaminantes ambientales y pueden tener diferentes orígenes, además se encuentran en diferentes concentraciones y en diferentes lugares.

1.2 Investigaciones

Antecedentes Nacionales

En el entorno nacional, encontramos diversas investigaciones sobre la actividad minera relacionada con la contaminación del medio ambiente, investigaciones en que los autores analizan el nivel de contaminación que producen las actividades mineras. Gonzales (2019) en su investigación titulada, Efectos de la actividad minera en

centros poblados Altos Andinos del Perú, nos precisa que la actividad minera es una actividad de mayor relevancia en nuestro país, sin embargo, trae como consecuencias efectos negativos a nuestra naturaleza, teniendo como objetivo principal identificar y determinar los efectos que produce la actividad minera, con el propósito de precisar y dar a conocer que efectos negativos ocasiona la actividad minera en dicho lugar, obteniendo resultados negativos tanto ambientales; debido a los daños en la flora y fauna; ríos contaminados; como económicos; por la baja producción en la agricultura y daños a la salud de la población por el agua y aire contaminado, producido por la actividad de la minera.

Finalmente, concluye con la comprobación de la existencia de contaminaciones de las actividades mineras, de tal forma tuvo consecuencias nefastas en la agricultura, el agua, el suelo, como también el aire, los bosques y los animales, entre otros, han afectado a la población, lo que perjudica directamente su economía y salud así mismo determinaron que estas actividades de empresa minera La Zanja impacta de manera directa al sector agrícola y al consumo de agua, por otra parte, afecta específicamente al aire dañando de esta manera a la población del Cedro. Cruz (2019) en su tesis titulada, Evaluación de Delitos Ambientales producto de la actividad minera en la ciudad de Cerro de Pasco – 2019, señala que la actividad minera viene dejando estragos debido a la contaminación que genera, teniendo como objetivo principal determinar cuáles son los delitos ambientales existentes producto de las actividades mineras, así mismo; La citada investigación guarda relación con la nuestra debido a que ambos buscamos evaluar y dar a conocer el nivel de daños que causa la actividad minera, debido a las aptitudes negligentes de profesionales ocasionando graves

secuelas al ecosistema y a los recursos naturales, existe concordancias en ambas investigaciones, ya que la norma protege todo lo relacionado al medio ambiente.

Finalmente, concluye que entre los delitos ambientales que existen, se puede decir que no están en cumplimiento con los ensayos controlados aleatorios para un grado dado en minerales como: Cobre, hierro, manganeso, plomo y zinc. de manera similar a los sólidos, básicamente resuelto por completo este incumplimiento ocurrido en el río Ragra.

Sulca (2016) en su tesis titulada, Impactos Ambientales en las aguas del Rio Mishka y quebrada Sacllani por las operaciones mineras, La presente investigación tiene como objetivo principal probar o dar a conocer la existencia de la contaminación en el Rio Mishka, relacionado a las malas prácticas producto de la actividad minera, ubicando el lugar específico donde se da la afectación en relación con las operaciones mineras, concluyendo con el resultado negativo, debido a la existencia de contaminación ambiental. Esta investigación guarda relación con la nuestra debido a que concuerda en que las operaciones de exploración y explotación realizadas por las mineras generan perjuicios a nuestro medio ambiente.

Finalmente, señala que, en cuanto al porcentaje de sólidos en suspensión, la mina se descuidó en controlarla y precauciones a tomar para la gestión de los residuos, por lo tanto, no tiene preparado ni acondicionado el plan ambiental, así mismo los límites máximos permisibles son los aspectos que hoy en día tratan de regular las empresas mineras, porque superan lo permisible afectando a las plantas, ciudad alrededor, y así sucesivamente.

Mejía (2016) en su tesis titulada, Contaminación de agua por metales producto de la actividad minera metálica en el rio zaña, Chiclayo-Lambayeque, Junio 2014 - Abril

2015”, en la Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad de Lambayeque, Mediante la aplicación del método descriptivo, tuvo como objetivo principal la identificación y determinación de los agentes químicos que son arrojados al Río Zaña en la cual se puede iniciar y desarrollar una descompensación del recurso hídrico es por ello que se conlleva a un estudio de evaluación de los componentes del agua para certificar los niveles de calidad permitidos establecidos por los organismos de protección y cuidado del Medio Ambiente, así mismo La citada investigación guarda relación con la nuestra debido a que la actividad minera en su proceso de explotación emplean elementos demasiados tóxicos inclusive letal, produciendo una afectación al sistema acuático provocado por el acto del hombre, sin embargo, la contaminación del agua por metales conceptualiza una visión a la vulneración a todas las especies acuáticas a diferencia de nuestro trabajo de investigación está motivada a la transgresión de los recursos naturales y vulneración de flora y fauna.

Finalmente, Se identificaron como los primeros contaminantes por la minera en la cuenca, metales pesados, arsénico, entre otros, realizados en el área de estudio de la ciudad, los análisis de muestras del agua La concentración de estos cinco elementos en el agua es imposible detectarlo debido a que en esa época no había agua en el Río.

Gambini (2020) en su tesis titulada, Métodos de remediación de suelos contaminados por la actividad minera, señala que las actividades de extracción de minerales se desarrolla a nivel nacional e internacional, generando significativamente la contaminación de la superficie y diversas desconformidades entre la empresa minera y la población organizada, teniendo como objetivo principal desarrollar el nivel de

afectación a la superficie, concluyendo su tesis indicando la existencia de las malas prácticas realizadas en la explotación de minerales , dañando la estructura de la superficie.

Finalmente, concluye que las demandas creadas por el sistema benéfico requieren de recursos naturales, generando efectos ambientales, a su vez, se trata de una contaminación del suelo provocada por la minería, pues estas actividades provocan una reducción en la estructura del relieve, debido a la deficiencia de mineral y responsabilidades ambientales. Se hallan métodos o procedimientos físicos, químicos, térmicos y biológicos para suelos contaminados, el método de tratamiento que se va a aplicar depende de factores tales como las propiedades del suelo y los contaminantes del suelo, de esta manera, la biorremediación es menos impetuosa con la naturaleza.

Antecedentes Internacionales

En el entorno internacional, hemos encontrado diversos trabajos de investigación que relacionan la contaminación del medio ambiente a través de la actividad minera. Medina (2017) en su tesis titulada La explotación Minera a cielo abierto y su incidencia en los derechos de la naturaleza en el Cantón – Quito, teniendo como objetivo principal determinar e identificar, si dentro de las operaciones mineras existen infracción alguna al derecho ambiental, así mismo, La citada investigación guarda relación con la nuestra debido a que ambas exploran los causales de las contaminaciones y no solo eso, también el incumplimiento de los derechos ambientales y la decadencia en la supervisión y controles por parte de las instituciones encargadas.

finalmente, entre las conclusiones más relevantes tenemos: existe una normativa que ampara la protección del medio ambiente, las cuales señalan medidas preventivas para evitar un daño profundo, sin embargo, se necesita ampliar esta normativa, con más exigencia para la protección adecuada del medio ambiente, teniendo como esencia una modificación de los contratos con las empresas mineras y el estado dando como resultado una mejora en la protección al Medio Ambiente, así mismo, en la investigación teórica, se confirmó que el impacto ambiental es el cambio que se produce en el medio ambiente como resultado de la actividad relacionada con la situación, los efectos posteriores se realizan después del proceso de extracción desde el suelo o desde el subsuelo. Así es Necesario establecer normas de protección ambiental y normativa legal.

Posadas (2017) en su tesis titulada Contaminación por actividades mineras, caso Cerro blanco, teniendo como objetivo principal identificar las consecuencias de la contaminación por agentes químicos que devienen de la actividad minera, La citada investigación guarda relación con la nuestra debido a que se desarrolla a causa de la polución con efecto de deterioro constante, fijados por los componentes químicos que son necesarios para el proceso de extracción de minerales, ocasionando estos un daño garrafal e irreparable al medio ambiente y una afectación económica a los pobladores, puesto que baja la producción de la agricultura.

Finalmente, las afectaciones ambientales son dificultades urgentes en las sociedades cercanas a la mina Cerro Blanco, debido a que no hay fuente agua limpia para la utilización de la población, así mismo, limitando este recurso fundamental, se requiere por urgencia la creación de normas legales más estrictas para limitar estos tipos de acciones.

Uribe (2019) en su tesis titulada Estimación de la contaminación causada por la minería en cuerpos de agua del Bajo Cauca a través de imágenes satelitales, señala que la contaminación de agua producto de la actividad minera en el país de Colombia es de alto riesgo, a través de los depósitos de almacenamiento de minerales extraídos, aguas residuales y las operaciones de la minería ilegal, asimismo indica que la falta de fiscalización ambiental es notable en el país, por tanto, recomendando la aplicación de nuevas estrategias y técnicas ambientales, para mejorar la calidad ambiental.

Finalmente, concluye que a través del método de imágenes satelital se detecta la existencia de contaminaciones en el agua, en otras palabras, se puede decir que la extracción de minerales se inicia de acuerdo a la medición de niveles exigidos por las normas hechas.

Vilela, Espinoza, Bravo (2020) en su tesis titulada La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la Provincia de el Oro, teniendo como objetivo principal determinar el nivel de intervención de la población en la protección de nuestra naturaleza, asimismo señala que a consecuencia de las actividades mineras en la Provincia de el Oro, se ha generado como resultados daños al medio ambiente, debido a que este tipo de actividad es la que genera deterioros irreversibles para el medio ambiente, a su vez propone la elaboración de estrategias ambientales para mejorar y proteger los recursos naturales.

Para finalizar, la minería practicada en todos sus niveles debe contar con una técnica de defensa social y un control integral por parte de las diversas autoridades públicas interesadas en los productos de la tierra, de igual forma la faja ecuatoriana o sus

yacimientos minerales; por lo tanto, el trabajo debe hacerse colectivamente y no individualmente como se ha intentado.

Campa (2020) en su tesis titulada Implicaciones Socioambientales de la minería a cielo abierto en Álamos Sonora, teniendo como objetivo principal determinar las implicaciones socioambientales, a la vez indica que, aunque la actividad minera genera ingresos y crecimiento económicos al país, trae como consecuencias perjuicios y agotamiento de recursos, concluyendo su tesis manifestando que las actividades mineras traen consecuentemente repercusiones socioambientales. Finalmente, se indica que la minería local es una actividad abiertamente promovida por gobiernos como el motor del desarrollo económico, como fuente fundamental de empleo y base de mejorar la competitividad global del país, por esta razón, el esfuerzo y regulaciones establecidas por el gobierno mexicano para atraer más inversión en mejora de la economía del país de mexicano, Sin embargo, no podemos ignorar el hecho de que no lo hacemos en este discurso, no se consideran los impactos sociales y ambientales de la minería, siendo estos impactos negativos socioambiental.

1.3 Marco conceptual

Determina el marco conceptual como la información unificada y relacionada, a su vez indica que el marco conceptual debe ser ordenado, preciso y sistematizado para que pueda alcanzar la comprensión del lector, desde lo más global a lo más singular

(Vidal, 2021, pág. 1)

1.3.1 Actividad minera.

La minería es una actividad extractiva del cual su crecimiento y desarrollo conforma un gran apoyo fundamental para gran parte de la industria manufacturera y joyera del mundo, siendo además una actividad relacionada a las

finanzas y al medio ambiente, por lo tanto, la cotización de los minerales ha definido el desarrollo de las bolsas mundiales en estos últimos años (Fiorella & Alfredo, 2007, pág. 10), en ese sentido podemos señalar que la minería a lo largo de los años ha cooperado en el desarrollo económico del país, siendo fuente primordial y fundamental de ingresos fiscales para nuestro país, según García (1965) define a las actividades mineras por tipo de actividad de exploración y explotación.

1.3.1.1 Actividad de exploración.

La etapa de exploración minera es la fase principal e inicial de la actividad minera, reside fundamentalmente en delimitar y precisar el territorio por donde se localizan los yacimientos de minerales, para posteriormente dependiendo de su magnitud y composición, serán explotados en un proyecto minero, así mismo manifiesta que es una técnica que conlleva muchos años de estudio (Gutiérrez, 2014, pág. 72).

1.3.1.2 Extracción de minerales.

Radica en la adquisición y producción de la calidad de minerales y otros materiales, así mismo esto significa extraer físicamente una gran cantidad de material de él y, en última instancia, recuperar solo una pequeña cantidad del producto deseado, y pueden ser clasificadas en superficie o subterráneas.

(Dammert Lira, 2007, pág. 13).

1.3.1.2.1 De superficie.

se denomina método de superficie o a cielo abierto a toda excavación y extracción que se realiza por encima de la superficie, con la finalidad de extraer minerales, comprendiendo otras denominaciones tales como pozos, socavones, etc., (Díaz, 2009, pág. 13) podemos definirlo como un método de menor complejidad, pues

se realiza sobre la superficie terrestre a través de máquinas o explosivos, así mismo es de menor costo por ello es de mayor rentabilidad, sobre todo cuando se trata de una superficie polvorienta y frágil.

1.3.1.2.2 Subterráneas.

el método subterráneo, es empleado cuando el área de minerales es muy angosta y hondo, mediante la apreciación, muestra técnicas y económicas se determina positivamente la perforación de túneles para dar facilidad a la extracción de minerales (Manual de minería, 2018, pág. 47) de igual manera se indica que el método subterráneo es aquella extracción de minerales que se realizan por debajo del área dimensionada, así mismo se da inicio cuando la extracción superficial no es probable por razones de mayor relevancias como economía, sociales y ambientales (Minem, 2011, pág. 23) podemos definir que el método subterráneo es amplio y se da inicio por debajo de la superficie terrestre, así mismo viene a hacer la opción o alternativa del método de superficie.

1.3.2 Clasificación

Las actividades mineras formales en nuestro territorio peruano, son actividades importantes y trascendentales debido a que sus operaciones generan desarrollo económico y social, así mismo pueden ser clasificadas por su dimensión

(Osinermining, 2017, pág. 50)

1.3.2.1 Grande y Mediana.

Las grandes y medianas mineras son aquellas que tiene la competencia de extracción de forma racional, establecidas a través de estudios viables y

planificados para la actividad de extracción de minerales de gran proporcionalidad, así mismo operan de manera mecanizada y con una tecnología moderna para la obtención de sustancias minerales ya sean metálicas o no metálicas, por lo que al ser extraídas pasan por el proceso de transformación, para obtener un producto altamente refinado para la producción comercial (Morales, 2021, pág. 04), podemos indicar que este tipo de minera genera mayor producción que las demás, empleadas a la exploración y explotación dentro de una zona conformada y establecida, por lo tanto, generan más ingresos y empleos para la población, por otra parte, es la minera que genera mayor riesgo, pues sus gases tóxicos son perjudicial para los trabajadores como para la población cercana a la mina (Ingeoexpert, 2019, pág. 01).

1.3.2.2 Pequeño. –

la actividad de pequeña minería es aquella de baja productividad y utilidad, pues existe componentes negativos que influyen desfavorablemente a la pequeña minería como es el financiamiento, sin embargo, tiene un alto índice favorable en el empleo beneficiando a personas de la misma localidad, por otra parte, la actividad de pequeña minera se desarrolla de naturaleza formal de acuerdo a las normas (Jorge, 2014, pág. 2), podemos indicar que esta minería es de baja productividad, pues la falta de financiamiento implica la producción de mayor proporcionalidad.

1.3.2.3 Artesanal.

La actividad minera artesanal produce efectos perjudiciales, generalmente estas minas se encuentran ubicadas en zonas muy lejanas, de tal manera que los fiscalizadores del estado no pueden cumplir con su rol de inspección y fiscalización, además ocupan de manera ilegal y frecuentemente áreas de propiedad privada o del estado peruano, de tal modo que realizan sus operaciones de manera irracional que implica la contaminación al medio ambiente debido a su limitada preparación, formación y educación sobre el medio ambiente. (Medina; Arévalo, 2007, pág. 06)

1.3.3 Proceso de transformación

Este proceso radica principalmente en transformar los minerales extraídos, separando del mineral las impurezas y componentes que no son útiles, mediante una técnica tecnológica e industrial, de esa manera aumentando el nivel de pureza para su comercialización (Canfield, 2012, pág. 22) podemos definir como la última etapa del proceso, debido a que luego de la realización de la transformación concluye con la comercialización del producto.

1.3.4 Contaminación Ambiental

La contaminación del medio ambiente ha conseguido estos últimos años una preocupación de gran magnitud, se encuentra definida por la existencia de compuestos dañinos en el medio ambiente, la presencia de estos componentes ocasiona perjuicios para los seres vivos así mismo a los seres humanos, de tal forma que estas contaminaciones se dan inicio principalmente por actividades que

realizan los seres humanos, así como las emisiones de sustancias o gases tóxicos hacia la atmósfera o las explotaciones irracionales de minerales, de la misma forma estas traen como consecuencias afectaciones de manera directa o indirectamente la salud de población (Vargas Marcos, 2015, pág. 117), se califica contaminación ambiental a la existencia de agentes físicos, biológicos y químicos en el medio ambiente.

de igual forma, se considera contaminación ambiental a la mezcla de agentes o sustancias tóxicas en lugares, que resulten ser nocivos para la salud de las personas y para la vida animal o vegetal (Minam, 2017, pág. 10)

1.3.4.1 Agentes Físicos. –

Estos agentes físicos contaminantes, son distintas estructuras de energía que provocan afectaciones y cambios en el medio ambiente, generando secuelas y daños en la salud de los individuos, principalmente las radiaciones, ruidos y la energía térmica son las que ocasionan afectaciones a la salud, esos agentes pueden ocasionar daños irreparables de por vida (Liceo, 2020, pág. 02) pueden ser clasificados de la siguiente manera:

1.3.4.1.1 Radioactividad. –

La radioactividad son manifestaciones de manera natural que radica en la transmisión de formas espontáneas de radiaciones, a través de un núcleo, a efecto que el núcleo de origen se transforma en otro núcleo. (Roglas, 2011, pág. 50)

1.3.4.1.2 Ruido. –

Es todo aquello sonido que no es deleitoso ni agradable, pero si un peligro, de modo que puede obstaculizar e interrumpir las labores o actividades del hombre, así mismo los niveles elevados de ruido pueden generar afectaciones directas auditivas en el ser humano, así mismo afectaciones en aspectos físicos y psicológico. (Estrada Solarte, 2015, pág. 8)

1.3.4.1.3 Iluminación. –

Es la presencia fundamental en cualquier centro de trabajo, consistes en radiaciones electromagnéticas evidenciables, totalmente responsable del sentido de la vista, es necesario combinar la iluminación natural con la artificial para lograr una iluminación uniforme, así mismo una buena iluminación ayuda a presenciar y distinguir los peligros existentes, de igual manera, permite realizar un correcto trabajo, previniendo las enfermedades oculares y accidentes laborales (Florina, 2012, pág. 21)

1.3.4.2 Agentes químicos. –

los también llamados contaminantes químicos, son elementos que substancias que, por la manera que se exhibe, puede ser aspiradas por el mismo organismo y como consecuencias produce en poco o a lo largo de los años perjuicios para la salud de las personas, estos agentes son producidas por el hombre (Roper, 2020, pág. 5) estos tipos de agentes son potentes y puedes ser clasificadas de la siguiente manera:

1.3.4.2.1 Metales pesados. –

son un conjunto de componentes químicos que exponen una concentración de sustancias altamente tóxicas para los humanos, estos agentes suelen causar cambios de alteración debido a los efectos dañinos (Minam, 2017, pág. 12)

1.3.4.2.2 Gases. –

son elementos de naturaleza impalpables, de modo que la correlación con el cuerpo humano puede causar efectos infecciosos e inflamables, que pueden conllevar a la muerte al ser inhalado en grandes cantidades los componentes (Alvares, 2021, pág. 9)

1.3.4.2.3 Sustancias Tóxicas. –

Debido al componente químico, son capaces de generar consecuencias graves cuando ingresa al organismo vivo o al ser consumido, son capaces de generar intoxicaciones, estos componentes pueden ser venenosos, irritantes o cancerígenos (Mario & Arturo, 2003, pág. 59).

1.3.4.3 Agentes biológicos. –

Se conceptúa contaminante biológico sustancialmente a los microorganismos que conllevan a la contaminación y degradación del aire, suelo, agua y alimentos, es decir, están integradas por la presencia de agentes vivos que causan afectaciones al medio ambiente y que por esos factores den lugar a enfermedades infecciosas, así como también a

parasitarias, estas pueden ser hongos, virus, bacterias, etc. (Liceo, 2020, pág. 2)

1.3.5 Contaminación del aire

Son aquellas contaminaciones generadas por pequeñas partículas y las sustancias tóxicas en la atmósfera son productos de las actividades humanas, estos tipos de agentes contaminantes generan daños y secuelas para nuestro ecosistema, así mismo para los habitantes de nuestro planeta (Manuel, Francisa, & Mirella, 2006, pág. 4). La contaminación del aire hoy en día es una de las dificultades eminentes y graves a nivel mundial, generalmente incide en la salud, específicamente en problemas respiratorios, y además perjuicios al medio ambiente.

1.3.6 Contaminación del suelo

Existen muchas sustancias altamente tóxicas en nuestro suelo, siendo prohibidas por lo perjudicial que pueden llegar hacer, sin embargo, ya están localizadas, generalmente las contaminaciones del suelo se dan por derrames que no han sido controlados (Gutierrez Ginez, 2012, pág. 1) Podemos indicar que el suelo es un recurso natural no renovable, es un recurso importante, pues es de utilidad para la agricultura, ganadería, extracción de minerales, etc. De tal modo que se puede determinar que el suelo es de suma importancia, sin embargo, las sustancias que contaminan el suelo son de alto riesgo para nuestro ecosistema.

1.3.7 Contaminación del agua

La contaminación del agua se comprende como la maniobra de insertar o introducir algún compuesto o sustancia en el agua, generando estos compuestos,

alteraciones a la calidad y su composición química del agua, restringiéndose el uso del agua por estas contaminaciones. (Rosendo, Juan, & Gustavo., 2016, pág.

3)

Capítulo II: El problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

2.1. Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

El problema de la contaminación ambiental es una realidad, siendo uno de los factores principales, las actividades mineras que se realiza a nivel mundial, en el plano internacional la actividad minera ha trascendido en el desarrollo económico de los países, produciendo efectos destructivos sobre los recursos naturales e impacto sobre la salud de la población cercanos a lugares de extracción.

Es por eso que se aprobó “la agenda 21” conmemorada en Rio de Janeiro (1992) con la finalidad de reconocer el derecho al medio ambiente sano, comprometiéndose a diseñar, ejecutar políticas públicas con un fin de desarrollo sostenible justo, sin contaminar el medio ambiente, sin embargo, la falta de conciencia de un ambiente sano aún sigue latente en muchos países, es por ello que priorizan políticas económicas enfocadas en la actividad minera.

En Venezuela; en el año 2016 se ejecutó un proyecto de actividad minera sin los parámetros que protegen a los recursos naturales originando un apocalipsis ambiental; dando paso a las empresas concesionarias para la extracción de minerales y explotación del petróleo abarcando un 12,2% de territorio, causando estragos como la deforestación, contaminación del agua y aire por lo que conlleva a una destrucción de los recursos naturales.

El Perú, es una nación que se encuentra dentro de los altos productores de minerales en el mundo, el Ministerio de Energía y Minas – Minem, señala que más del 50% de la exportación en el PERU es de la minería, forjándose así como el eje central de la economía, este desarrollo ha tenido como producto muchos acontecimientos de contaminación ambiental, arrojando el relave en los caudales, inyectando un veneno a las aguas cristalinas de las cordilleras que son como venas de la naturaleza porque recorren todo el territorio, dicho impacto se ve reflejado en las comunidades aledañas atentando contra la salud de los pobladores y la degradación de los recursos naturales incluyendo a la flora y fauna. En el artículo 2° inciso.22, estipula que “toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado” y el artículo. 67° de la constitución también da en manifiesto “el uso sostenible de recursos naturales” entonces las empresas que ejercen la actividad minera no están tomando en consideración el marco normativo, violando los derechos fundamentales enmarcados en la carta magna. El drenaje de sustancias químicas desató gran polémica en cerro de Pasco, estas emisiones toxicas atentaron directamente la salud de las personas y el medioambiente, el plomo encontrado en las personas ha dejado secuelas incurables como también a los recursos naturales.

El distrito de Chavín ubicado en la provincia de chincha es el lugar donde se centra el daño de gran envergadura por la minera de extracción que realiza la empresa Cerro Lindo – NEXA, que tiene como objeto la extracción de minerales como son: cobre, zinc y plomo, se observa que la mayoría de

personas expresaron su malestar por el vertido de residuos sólidos de los camiones que contaminan el medio ambiente, así mismo los niños son los más afectados al respirar el plomo que se encuentra plasmado y disperso en el aire ocasionándoles problemas bronquiales, los animales de dicha población se están muriendo constantemente, ya que los pastizales que consumen también se encuentran contaminados por los agentes químicos que hay en el ecosistema y por los residuos tóxicos que dejan caer los camiones volquetes en el camino, con base en la manifestación de los pobladores la empresa minera opera de manera nocturna infringiendo los horarios; previstos en los parámetros establecidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA; arrojando sus relaves y contaminando el agua natural que baja de la quebrada estas acequias sirven de conducto de regadillo para la agricultura en lo que el relave hace un recorrido por toda la zona dañando la fertilidad de la tierra como las cosechas, los productos en esta zona ya no son de calidad, la producción ha bajado por lo que manifiestan que hay muchas personas que trabajan con préstamos con los bancos y no cuentan con dinero suficiente para pagar por la baja producción.

Asimismo, el OEFA, como órgano rector encargado de evaluar, seguir, controlar y sancionar en materia ambiental, inició procesos administrativos contra la empresa minera Cerro Lindo – Nexa, una de ellas indicándoles como medidas preventivas la limpieza de minerales derramados en la superficie de la tierra dándoles días hábiles para la eliminación y purificación

y limpieza de lo derramado, sin embargo, hicieron caso omiso a dichas medidas confirmándoles la existencia de responsabilidad administrativa, pues es una conducta infractora, siendo la empresa multada por 9 UIT.

El propósito de esta investigación es identificar normas que tipifiquen infracciones y sanciones contra las empresas mineras, resulta ineficaz, por cuanto, la empresa minera Nexa continúa operando en la extracción de minerales cometiendo infracciones que conlleva a la contaminación del medio ambiente y consecuentemente afectando el derecho de salud de los pobladores del distrito de Chavín.

2.1.2 Antecedentes Teóricos

2.1.2.1. Importancia de la actividad minera

En la actualidad la minería es la columna vertebral de la economía del Perú, el país logró una posición relevante en la producción de la minería global, donde se ubica entre las primeras naciones en producir cobre, plata, estaño, zinc, oro y plomo.

El nivel de producción mencionado se logró después de años de ardua dedicación y trabajo, debido a un período correcto que define la continuación de las actividades de la minería, incluyendo las fases siguientes: exploración, descubrimiento, producción y desarrollo en los planes. Estas pautas deberán efectuarse respetando el marco de responsabilidad y seguridad por el medioambiente y las sociedades colindantes. Por ende, la permanencia del negocio se basa particularmente en la culminación de este ciclo.**(Benavides, 2012, pág. 11)**, En este

sentido, la exploración se destaca porque el futuro de las operaciones extractivas y de minería generalmente depende de ella y de la tecnología. (Osinermin, 2019) La minería comprende una de las operaciones económicas con mayor importancia en el Perú, 9% del PIB y su comportamiento es una parte clave del ritmo economía. El potencial minero del Perú es Concentrado principalmente en cobre, zinc, plomo, Oro y plata. El proceso de producción de la minería es Intenso de energía. a) Sí, La minería como actividad económica es el principal consumidor Electricidad en Perú. Tradicionalmente, entrada o salida Las operaciones mineras involucran aumento o disminución de la demanda Electricidad Perú. Con este fin, ahora relación principal de análisis de archivos, El presente y futuro de la minería y su consumo eléctrico.

2.1.2.2. Derecho Ambiental

(Becerra, 2015) El derecho ambiental es el conjunto de reglas, pretende introducir factores ambientales en cada una de las operaciones productivas y de servicio, para alcanzar una equidad entre el medioambiente y desarrollo, así como el respeto a cada derecho y el futuro de la minería, en consecuencia, el Derecho Ambiental establece las conductas del hombre para lograr la estabilidad de sus actividades asociado con el medio ambiente, existen normas que amparan nuestros derechos, tales como la Constitución Política del Perú y la Ley General del Ambiente y estas son:

- En la constitución política del Perú el artículo 2º, numeral 22º de la Constitución Política del Perú, señala que toda persona tiene derecho a “la

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

-el artículo I del Título Preliminar de la Ley General del Ambiente señala que *“Toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y asimismo, a la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente”.*

2.1.2.3 Principios del derecho Ambiental

(Carhuatocto, 2010) Principios de derecho ambiental es una colección de pautas o ideas fuertes para las direcciones esenciales del derecho ambiental de modo gráfico. Partiendo de un punto de vista sociológico, constituyen productos culturales, las reacciones de la comunidad al cuidado de la naturaleza, así como al crecimiento sostenible de las diversas áreas que conforman nuestro mundo. Además, comprende de estándares fundamentales o principales del derecho ambiental, que posibilitan la seguridad y protección jurídica para desarrollar sosteniblemente las estrategias de mantenimiento y los ordenamientos jurídicos.

2.1.2.3.1. Principio de la sostenibilidad

La gestión del medio ambiente y sus componentes, al igual que el ejercicio y protección de derechos previstos en esta ley, se fundamenta en la integración equitativa de aspectos económicos, ambientales y sociales del desarrollo del país y la satisfacción de las

necesidades de las generaciones presentes y futuras (art. V de la LGA), podemos señalar que este principio es concordante entre las actividades consideradas y la protección de los ecosistemas y la biodiversidad, de esta manera eludiendo la degradación funcional, un enfoque integrado para planificar y gestionar los recursos del suelo de igual importancia, gestionar ecosistemas débiles, así mismo, combatir la deforestación y proteger la biodiversidad, de tal modo, este principio posee características tales como: buscar formas de actividad económica para mantener o mejorar los programas ambientales y, por otro lado, lograr que las actividades económicas se desarrolle y mejore la calidad de vida de todas las personas, en otras palabras podemos concluir indicando que el desarrollo sostenible está referido al desarrollo que satisface las exigencias presentes sin involucrar las probabilidades y recursos de las generaciones futuras, claramente las actividades sostenibles son actividades que se pueden mantener y mejorar.

2.1.2.3.2 Principio de prevención

Nuestra Ley General Ambiental manifiesta sobre este principio que, la gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan (LGA art. IV.), el principio de prevención es posiblemente la figura más relevante e

importante, del cual se encaminaran otros principios entrelazados para sustentar a este portador en el tipo de protección ambiental, así mismo es imprescindible comprender que en esta materia es fundamental el instituto de prevención de los daños ambientales, por lo tanto, se deberá ejercer legalmente, para intentar prevenir dentro de lo razonable, todo aquello que conlleve un riesgo de daño ambiental, se deben utilizar los medios más adecuados para advertir el peligro de daños por cualquier factor degenerativo que pueda causar daños en el futuro. (Becerra Urbina, 2015), podemos puntualizar que esta rama del derecho se entiende, que se debe proceder antes del daño, porque entonces nunca será posible recrear el estado anterior, de tal forma que es imposible según las reglas de la biología debido a la dinámica del ecosistema, como señala la doctrina, la represión puede tener transcendencia moral, pero es difícil reparar daños graves.

2.1.2.3.3. Principio precautorio

(art, VII del TP de LGA) señala que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces y eficientes para impedir la degradación del ambiente. El principio de precaución también se conoce como enfoque preventivo o simplemente prevención, desarrollado en Alemania para proteger la salud de las personas de determinados químicos, en la cual amplió

su aplicación en la protección de recursos naturales, ecosistemas y dificultades mundiales. A nivel mundial, fue presentado en el año 1984 en la primera Conferencia Internacional de Conservación del Mar del Norte, que se celebrará Muchos tratados multilaterales y declaraciones internacionales adoptados (Becerra Urbina, 2015, pág. 63), de igual importancia la prevención posee como efectos, la reintegración de la carga de prueba; ser el iniciador del peligro de causar daños graves e irreparables a la salud y al medioambiente, y tener que demostrar la seguridad de cada actividad.

2.1.2.3.4. Principio internalización de costos

(LGA art. VII) Toda persona natural o jurídica, pública o privada, debe asumir el costo de los riesgos o daños que genere sobre el ambiente. El costo de las acciones de prevención, vigilancia, restauración, rehabilitación, reparación y la eventual compensación, relacionadas con la protección del ambiente y de sus componentes de los impactos negativos de las actividades humanas debe ser asumido por los causantes de dichos impacto, habitamos en un mundo donde la cuestión de qué producir y qué producir, cómo distribuir lo que se produce ya está en manos de lo que llamamos mercado, así mismo, como hemos visto, el sistema de mercado no logra manejar degradación ambiental y gestión de activos ambientales, por lo tanto, nos descubrimos un mecanismo de asignación en el que el medioambiente y diversos recursos naturales

son invaluable. En cambio, se asegura que se requiere y debe incorporar una asignación eficiente de los costes ambientales en el proceso o transcurso de determinación de costos privados. Interrogantes derivadas de los requerimientos internalizados de estos costes ambientales en los mecanismos de los precios (Becerra Urbina, 2015, pág. 65).

2.1.2.3.5. Principio de responsabilidad ambiental

El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar (art. IX del TP de LGA), este principio de responsabilidad por daños ambientales es muy distintivo al principio de prevención, en la herramienta de gestión del entorno de la aplicación o el principio de internalización de costos, que implica cuando el escenario está en la cadena productiva, se produce daño ambiental por la ejecución de actividades productivas u otras actividades adicionales a esta, pero es adecuado para escenarios que producen daño ambiental, degradación ambiental y sus elementos son responsables de en principio injustificables, por

lo tanto, tomar medidas para restaurar y restablecer los daños ocasionados. (Becerra Urbina, 2015, pág. 68)

2.1.2.3.6. Principio de equidad

(art. X del TP de LGA) indica que el diseño y la aplicación de las políticas públicas ambientales deben contribuir a erradicar la pobreza y reducir las inequidades sociales y económicas existentes; y al desarrollo económico sostenible de las poblaciones menos favorecidas. En tal sentido, el Estado podrá adoptar, entre otras, políticas o programas de acción afirmativos, entendidos como el conjunto coherente de medidas de carácter temporal dirigidas a corregir la situación de los miembros del grupo al que están destinadas, en un aspecto o varios de su vida social o económica, a fin de alcanzar la equidad efectiva.

Sin el crecimiento socioeconómico de las comunidades rurales y en extrema pobreza, se puede poner en marcha políticas públicas, ambientales, planificación de conservación. Por ejemplo, in situ debe apoyar la eliminación y disminución del índice de pobreza, desigualdades sociales y económicas existentes, instalación de reservas naturales, la protección no puede seguir siendo vista como un factor de fracaso social. La utilización de recursos naturales y a su vez representa una limitación legal para efectuar las obras de electrificación pública rural, captación de agua potable, cañerías de riego o la construcción de carreteras. Es decir, la población local se ve afectada. Los espacios naturales protegidos son más exclusivos

socialmente para ellos (Becerra Urbina, 2015, pág. 69), podemos concluir que los estados deben aplicar planes o políticas de acción que posibiliten la distribución de costos y beneficios del establecimiento de las reservas naturales, implementar estrategias de crecimiento en áreas de amortiguamiento y otorgar a los líderes de las reservas naturales una mayor incidencia social, permitiendo ser un ente orientador y coordinador para la atención de cada necesidad de los residentes locales que viven en espacios naturales protegidos. En ese aspecto, no se debe restringir las esperanzas de las poblaciones rurales al bienestar económico que brindan las economías primarias exportadoras de materias primas como la agricultura, los hidrocarburos o minerales, pero mejorar la educación local, la promoción de turismo, la agroindustria, el desarrollo tecnológico, los servicios ambientales, la industria manufacturera y exportación de productos de valor agregados.

2.1.2.3.7. Principio de gobernanza ambiental

(art. XI del TP de LGA) establece que el diseño y aplicación de las políticas públicas ambientales se rigen por el principio de gobernanza ambiental, que conduce a la armonización de las políticas, instituciones, normas, procedimientos, herramientas e información de manera tal que sea posible la participación efectiva e integrada de los actores públicos y privados, en la toma de decisiones, manejo de conflictos y construcción de consensos, sobre la base de responsabilidades claramente definidas, seguridad

jurídica y transparencia. (Becerra Urbina, 2015) en su libro de introducción al estudio de derecho ambiental indica que, la gobernanza ambiental no es más que políticas departamentales y directrices nacionales de gestión ambiental, arribó derechos de participación con la ciudadanía, reglamentos interinstitucionales, así mismo aprobación, de otro modo, implementar un sistema común de inspección y control de las autoridades ambientales, coordinación de dichas políticas sectoriales con el fin de hacerse un procedimiento de descentralización y de modo participativo, además la gobernanza también ha sido descrita como algo que esencialmente significa empoderamiento, compromiso cívico y rendición de cuentas “quien influye, decide y como se responsabiliza a los que toman decisiones”. Por otra parte, podemos puntualizar que la gobernanza ambiental se sujetará en gran medida de una implementación práctica efectiva para cumplir con objetivos ambientales de instituciones públicas, y fortalecimiento de los sistemas transversales en la gestión ambiental para consolidar el rol de las entidades pertenecientes al Ministerio del Ambiente y las entidades sectoriales, de igual forma, en concordancia con sus derechos ambientales, regionales y locales para aseverar que estén en consonancia con sus funciones y garantizar superposiciones, omisiones o conflictos.

2.1.2.4. Régimen de responsabilidad por el daño ambiental

Brunke & Tacuri (2015), nos dicen que, para muchos es un daño ambiental, pero no obligatoriamente para la ley, en otras palabras, los conceptos legales de daño ambiental no siempre son consistentes con la apreciación que pueden tener los ciudadanos, por ello para tener en cuenta vamos a explicar con un ejemplo: el estado permite que la industria arroje sustancias tóxicas al medio ambiente, pero solo dentro de los límites máximos permitidos, de modo que esto es una fusión legal de sustancias tóxicas para el medio ambiente, entonces desde la perspectiva jurídica, se refiere a un acto que cumple con los requisitos legales, ya que los niveles tóxicos en la descarga son importantes para el derecho y para la sociedad, en otras palabras, no tiene nada que ver con el daño ambiental para los derechos porque no se encuentra dentro de un concepto o argumento legal.

2.1.2.4.1. Responsabilidad Administrativa

Es la figura inicial de responsabilidad, mediante la cual, pueden cometer estos prototipos de responsabilidades, así mismo, la responsabilidad se interpreta y se entiende conforme al resultado de un hecho o una infracción, siendo así las obligaciones que deben asumir en el ejercicio de facultades como funcionario público, los hechos u omisiones de los funcionarios o servidores públicos pueden establecer la responsabilidad administrativa penal o civil (Vasquez Garcia, 2004, pág. 49), cabe considerar que las infracciones de carácter administrativo, conforma la requerida norma

disciplinaria, esta responsabilidad se inicia desde la vulneración de un deber.

2.1.2.4.2. Responsabilidad Civil

Es el deber conferido a un individuo de cumplir con sus deberes o de reparar el daño (responsabilidad extracontractual) que causa a otra persona, ya sea en su naturaleza o en su valor monetario, generalmente mediante el pago de indemnización de perjuicios, básicamente se logra determinar que la responsabilidad civil se considera fundamentalmente al amparo de intereses particulares, en efectos, ocasionando un determinado perjuicio, por lo tanto, se han abierto los procedimientos legales requeridos para compensar o indemnizar a la persona (Jara Palomino, 2017, pág. 140)

2.1.2.4.3. Responsabilidad Penal

Se inicia cuando una persona incurre en el delito, el responsable de un delito o falta de igual forma incurrirá en responsabilidad civil, si la acción produce daño, de igual importancia, si dos o más son autores del delito, el juez o tribunal Indicarán la cuota a la que todos deben responder, la responsabilidad penal no es asegurable salvo en defensa y bonos requeridos, tales responsabilidades se encuentran en un delito conocido como "peligroso". Hay que tener en cuenta que, en nuestro Código Penal, Además del delito de agresión, han surgido otros delitos que requieren peligro.

2.1.2 Definición del problema

Problema General

¿De qué manera la actividad minera incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha periodo 2019-2021?

Problemas Específicos

¿De qué manera la extracción de minerales incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha?

¿De qué manera el proceso de transformación incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La presente investigación posee la finalidad de identificar la incidencia de la actividad minera en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín – Chincha.

2.2.2 Objetivos general y específicos

Objetivo General

-Analizar la forma en que la actividad minera incide en la contaminación ambiental y salud en el distrito Chavín-Chincha.

Objetivos Específicos

-Determinar la manera en que la extracción de minerales incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha. -Determinar la manera en que el proceso de transformación incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha.

2.2.3 Delimitación del estudio

-Delimitación Temporal

Los datos recaudados serán del periodo 2019-2021.

-Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación se manifiesta en la provincia de Chincha, distrito de Chavín, Empresa Minera Cerro Lindo - Nexa.

-Delimitación Social

Comprenderá a pobladores comuneros del Distrito de Chavín.

2.2.4 Justificación e importancia del estudio

2.2.4.1 Justificación Teórica

Siguiendo con los protocolos de protección que se encuentran en el marco de la ley, se ha desarrollado medidas de protección; la constitución política del Perú art.67” promueve el uso sostenible de los recursos naturales” en el análisis de este artículo se ha comprobado la falta de compromiso por el legislador, ya que solo se enfoca en promover el desarrollo sostenible, más no en la exigencia sólida del desarrollo sostenible.

La ley 28611 “Ley general del medio ambiente” la estructuración de esta ley ha sido más profunda, ya que habla de muchos aspectos de protección muy importantes del medio ambiente, la cual fue derogada por la ley 29263, con un fin de llenar vacíos encontrados y fortalecimiento tanto en la protección como en la pena, pero analizando esta figura la pena sigue siendo flexible esto da a entender que transgredir las leyes del medio ambiente es un delito común y no de suma importancia.

2.2.4.2 Justificación metodológica

Esta investigación propone cambios en el procedimiento de fiscalización y supervisión por parte de la OEFA, a su vez capacitar a dichos fiscalizadores para el buen cumplimiento de sus obligaciones.

2.2.4.3 Justificación práctica

De acuerdo con los objetivos de estudios, su conclusión permitirá localizar soluciones favorables y precisas para el bienestar de la comunidad de Chavín, fomentando el incremento de la economía, la restauración del medio ambiente y sus recursos naturales, y de los demás distritos afectados, en cuanto al derecho a un ambiente sano y equilibrado, el derecho a la protección de salud, y con aquellos resultados positivos se presentará variaciones en los reglamentos acorde a la realidad.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Supuestos Teóricos

Están formulados para dar réplica, por lo tanto, han sido formulados en consideración a ello.

2.3.2 Hipótesis General

La actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chavín.

Hipótesis Específicas

La extracción de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha.

El proceso de transformación de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha.

2.3.3 Variables e Indicadores

Variable Independiente

La actividad minera

Variable Dependiente

La contaminación del medio ambiente

Variables	Dimensiones	Indicadores
V1 Actividad Minera	-Extracción de minerales -Proceso transformación minerales	-De superficie o cielo abierto y Subterráneas. Exceso de componentes químicos
V2 Contaminación del Medio Ambiente	-Agentes Físicos -Agentes Químicos -Agentes Biológico	-Radioactividad, Ruido e iluminación -Metales pesados, gases y sustancias tóxicas -Desechos Orgánico

Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos

3.1 Población y muestra

Población

Según (Mario T. 2012) precisa que una población es el íntegro de un fenómeno estudiado, y es necesario que se cuantifiquen como un conjunto de N instituciones que participan de alguna característica, denominada población, porque constituye la población del fenómeno al que está adscrito a un estudio (p. 58). y está comprendida de esta manera:

- 500 pobladores de la comunidad de Chavín.
- 100 profesionales de la salud

Muestra

De acuerdo a (Ronald & Raymond, 1996) señala que la técnica de muestreo probabilístico implica la elección de sujetos a investigación, estará con base en determinados criterios, características, entre otros. que los investigadores consideren en ese tiempo”(p. 73). En esta investigación nuestra muestra será de esta manera:

- 60 pobladores de la comunidad de Chavín
- 40 profesionales de la salud

3.2 Diseño a utilizar en el estudio

- El tipo de investigación será **EXPLICATIVA**, pues a través de las hipótesis planteadas determinaremos de qué manera la actividad minera incide en la contaminación en el distrito de Chavín – Chincha.

- El nivel de investigación **CORRELATIVA**, porque a través de ello mediremos el nivel de relación entre la actividad minera y la contaminación del medio ambiente.
- El diseño es **EXPERIMENTAL**, pues mediante una estadística se permitirá identificar los motivos de la contaminación ambiental.

3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Según (Falcón & Herrera, 2005) “La aplicación de técnicas para obtener información debe estar protegida por herramientas de recopilación de datos” (p. 12).

□ La técnica de la encuesta se utilizó en esta investigación.

3.4 Procesamiento de Datos

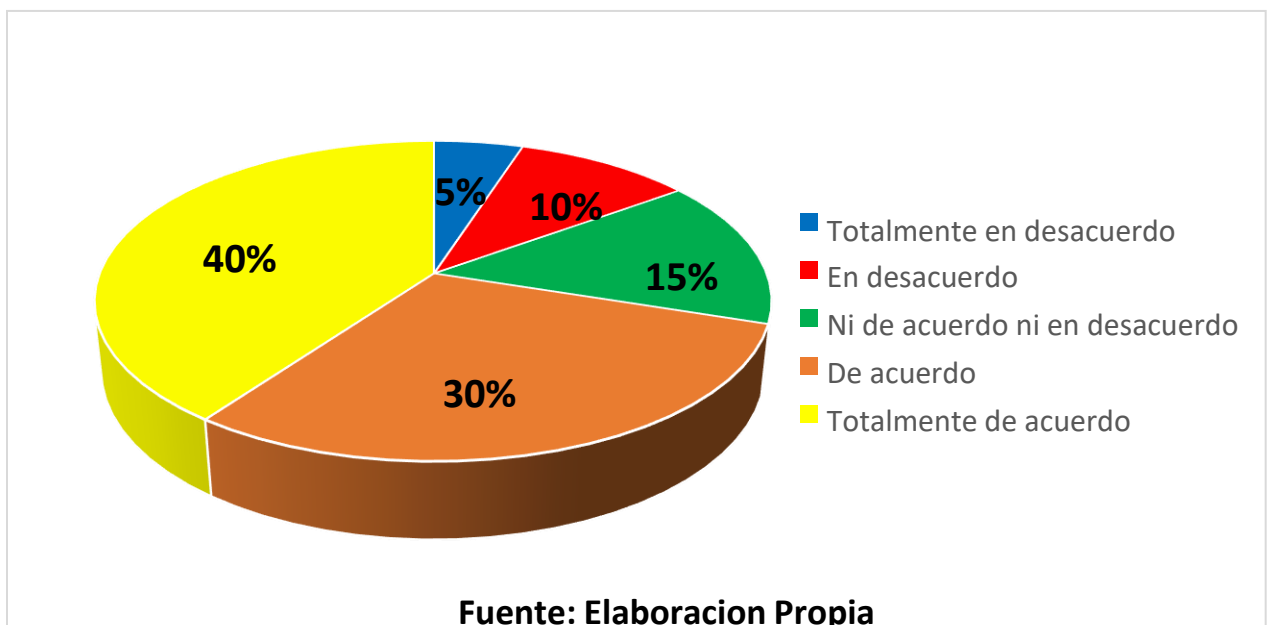
En esta investigación utilizaremos el programa Microsoft Excel para procesar datos, los cuales serán analizados e interpretados.

Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1 Presentación de Resultados

Gráfico N°1

1.- ¿Cree usted que la extracción de minerales de método superficial, incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, ¿periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

El gráfico N° 1: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

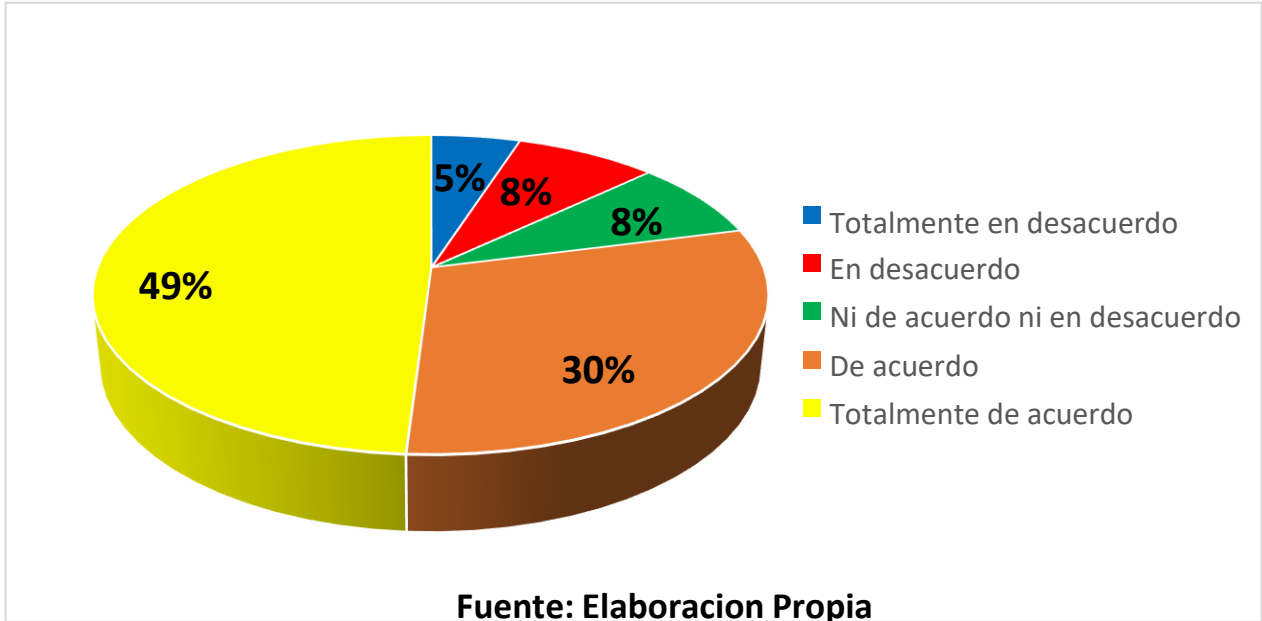
- 5% Totalmente en Desacuerdo
- 10% En desacuerdo
- 15% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 30% De acuerdo

- 40% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 40% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°2

2.- Cree usted, que la extracción de minerales de método subterráneas, incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín – Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

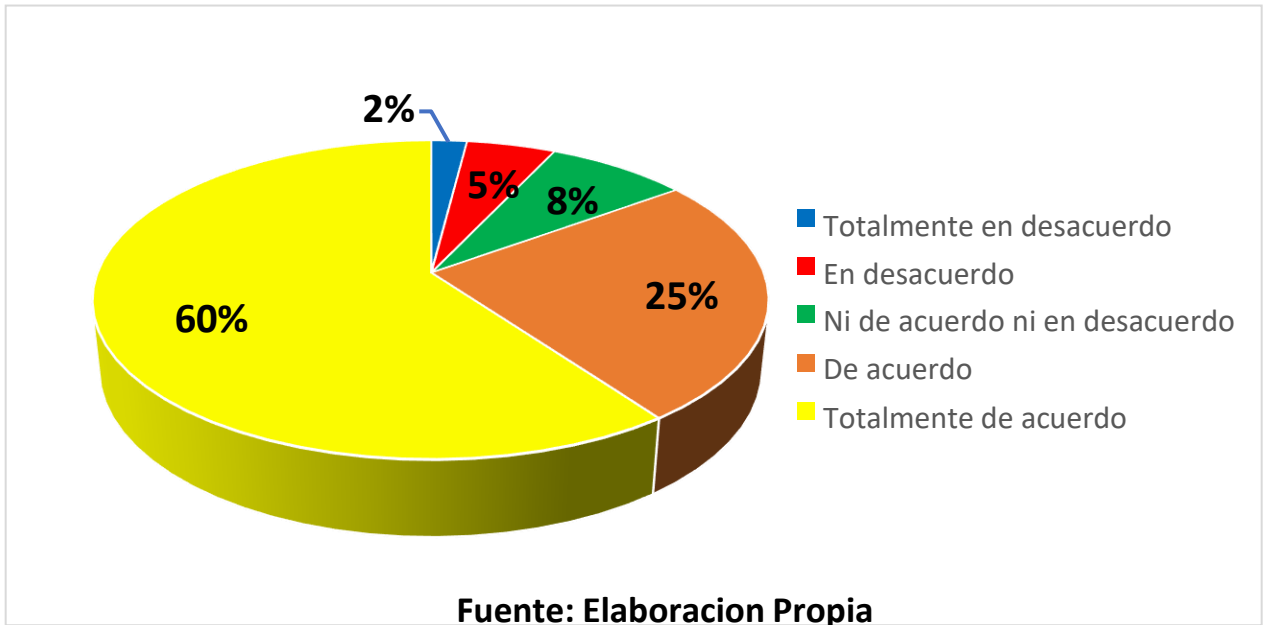
El gráfico N°2: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 5% Totalmente en Desacuerdo
- 8% En desacuerdo
- 8% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 30% De acuerdo
- 49% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 49% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°3

3.- ¿Cree usted, que el exceso de sales alcalina en el proceso de transformación de minerales, incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

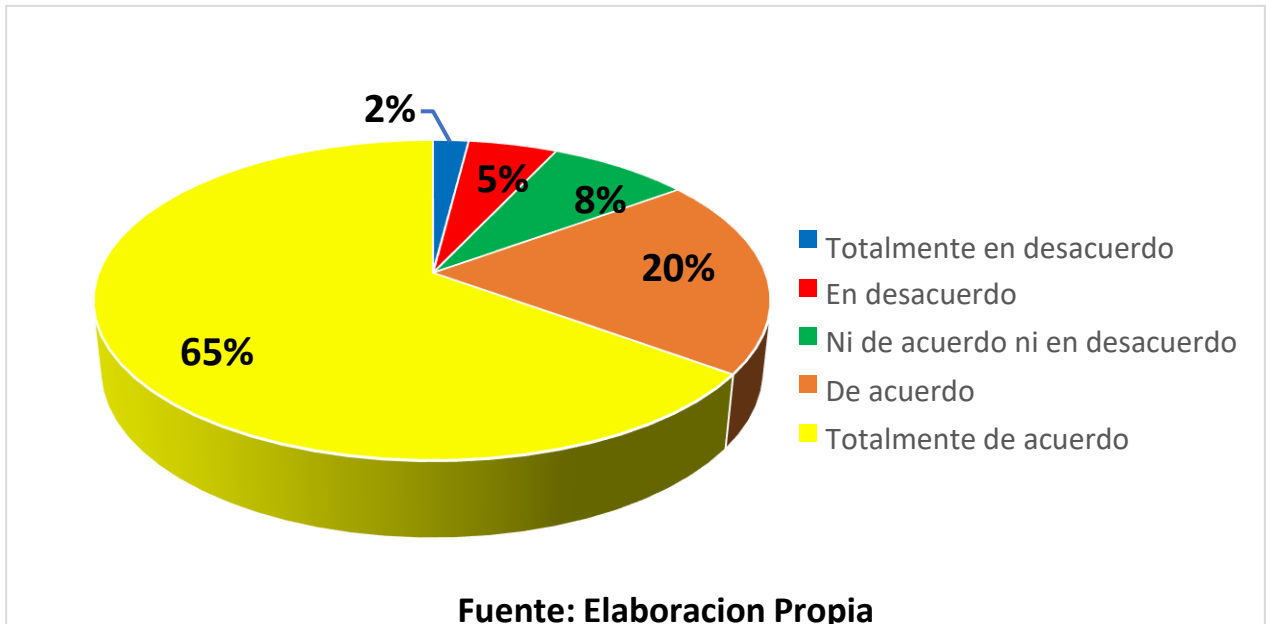
El gráfico N°3: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 2% Totalmente en Desacuerdo
- 5% En desacuerdo
- 8% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 25% De acuerdo
- 60% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 60% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°4

4.- ¿Cree usted que la presencia de Radioactividad como agente físico incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

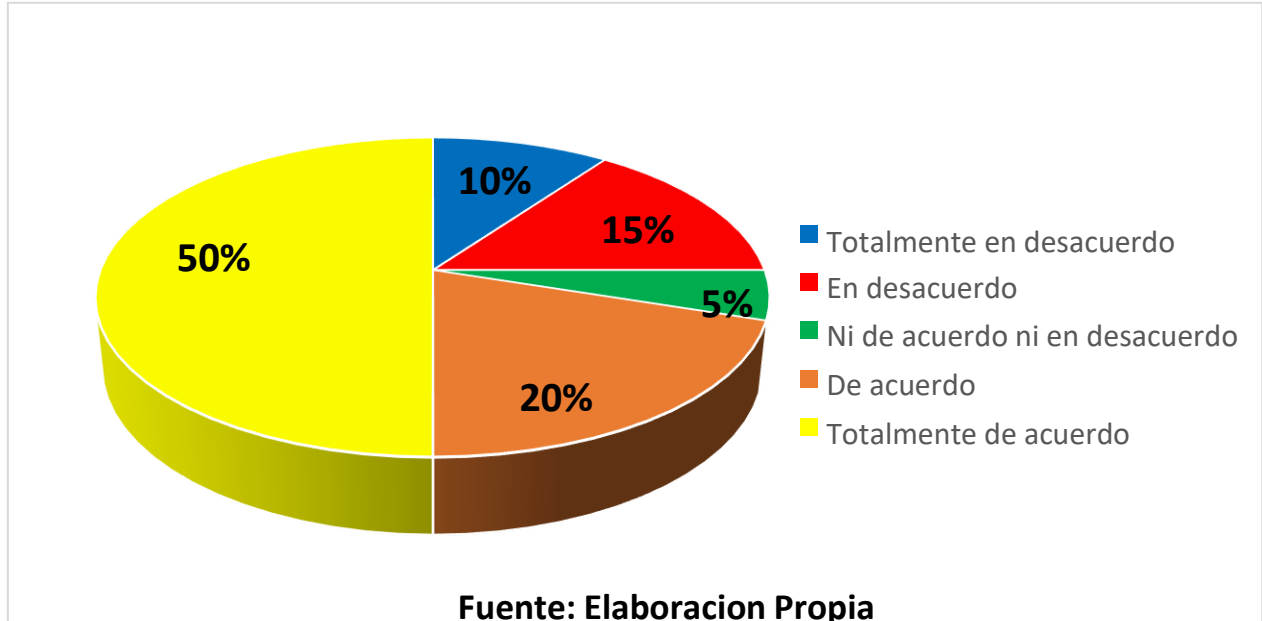
El gráfico N° 4: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 2% Totalmente en Desacuerdo
- 5% En desacuerdo
- 8% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 20% De acuerdo
- 65% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 65% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°5

5.- ¿Cree usted que el Ruido como agente físico incide en daños a la salud de la población, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

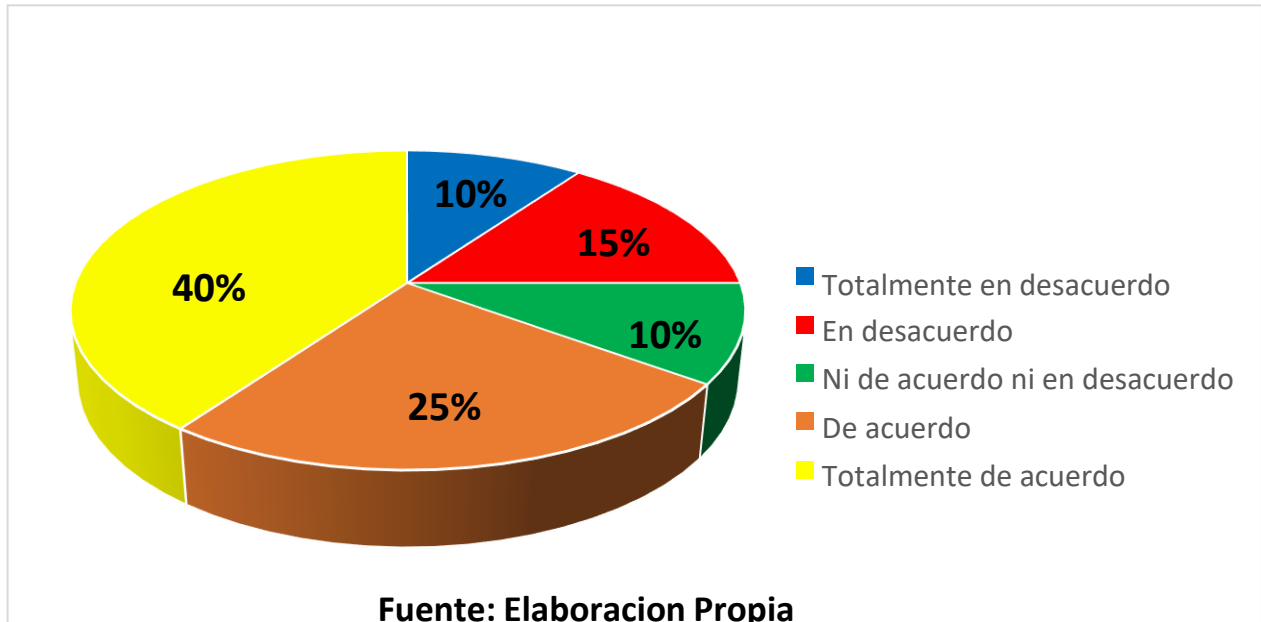
El gráfico N° 5: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 10% Totalmente en Desacuerdo
- 15% En desacuerdo
- 5% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 20% De acuerdo
- 50% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 50% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°6

6.- ¿Cree usted que la iluminación como agente físico incide en daños a la salud de la población, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

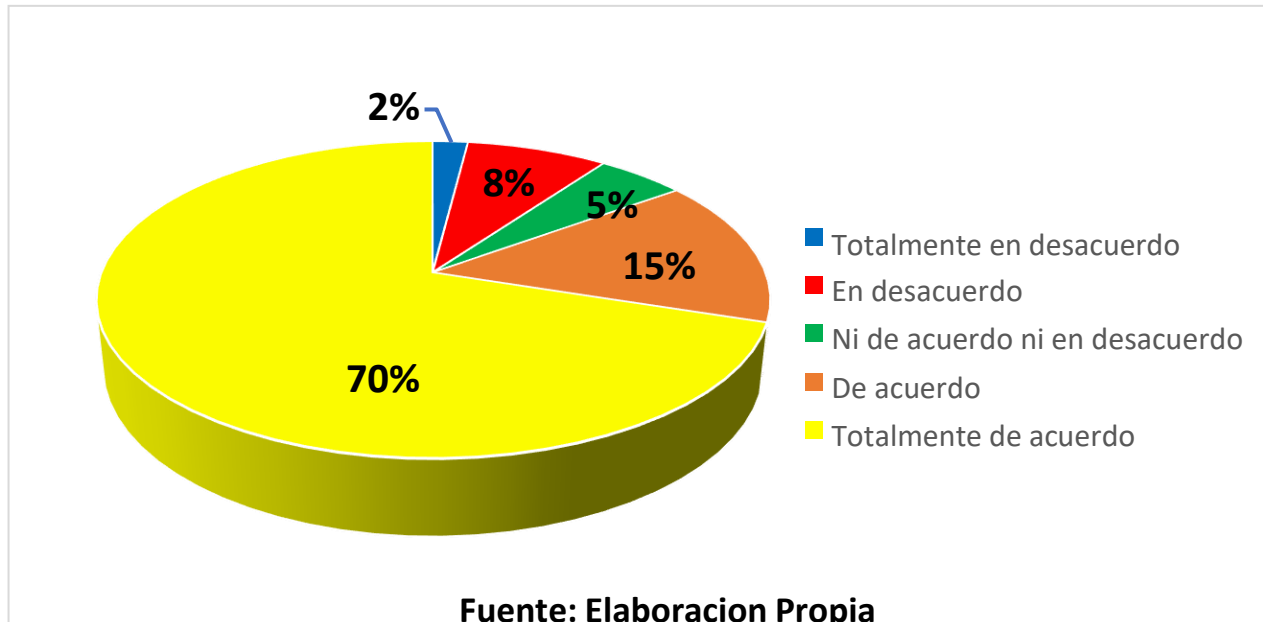
El gráfico N°6: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 10% Totalmente en Desacuerdo
- 15% En desacuerdo
- 10% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 25% De acuerdo
- 40% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 40% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°7

7.- ¿Cree usted que la presencia de metales pesados como agente químico incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

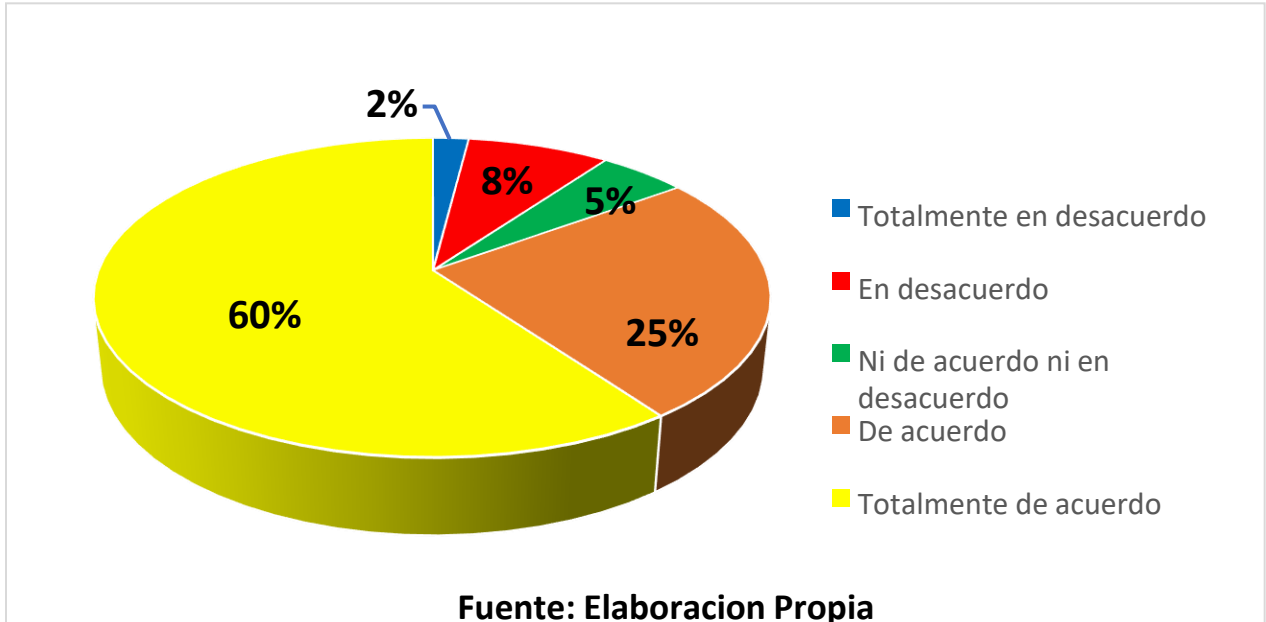
El gráfico N°7: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 2% Totalmente en Desacuerdo
- 8% En desacuerdo
- 5% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 15% De acuerdo
- 70% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 70% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°8

8.- ¿Cree usted que la presencia de gases como agente químico incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

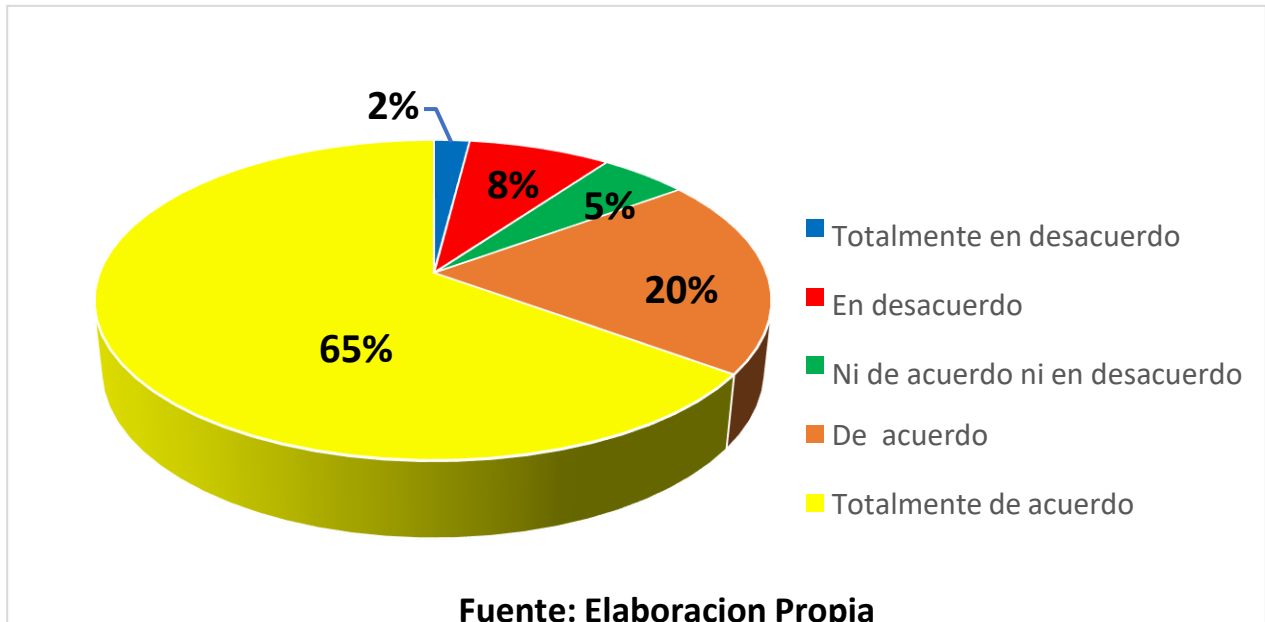
El gráfico N° 8: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 2% Totalmente en Desacuerdo
- 8% En desacuerdo
- 5% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 25% De acuerdo
- 60% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 60% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°9

9.- ¿Cree usted que la presencia de sustancias tóxicas como agente químico, incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

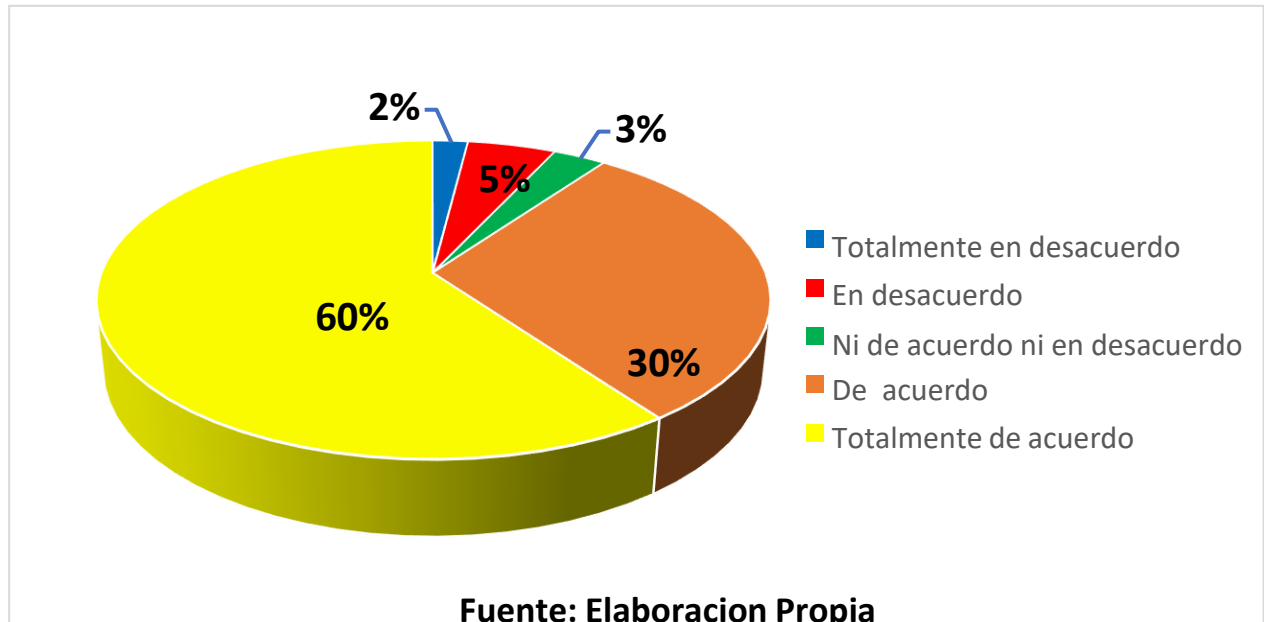
El gráfico N° 9: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 2% Totalmente en Desacuerdo
- 8% En desacuerdo
- 5% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 20% De acuerdo
- 65% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 65% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

Gráfico N°10

10.- ¿Cree usted que los desechos orgánicos inciden en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?



Análisis e interpretación:

El gráfico N° 10: Se aprecia que los porcentajes acumulados por los pobladores de Chavín, son los siguientes:

- 2% Totalmente en Desacuerdo
- 5% En desacuerdo
- 3% Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 30% De acuerdo
- 60% Totalmente de acuerdo.

Siendo así que el 60% de la población de Chavín, asume la posición de Totalmente de Acuerdo.

4.2 Contratación de Hipótesis

Contratación de hipótesis principal

Para confirmar lo anterior, se efectuó una prueba de chi-cuadrado.

Hipótesis:

La actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente

Hipótesis nula:

La actividad minera no incide significativamente en la contaminación del medio ambiente

Nivel de Significación

A. 0,05 (Con 95% de confianza)

Estadístico de Prueba

R de CH2 Donde.

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

O_i = Frecuencia del Valor Observado

E_i = Frecuencia del Valor Esperado

Tabla cruzada la actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha*TIPOPERSONA

		TIPOPERSONA			
		Especialista en Salud	Pobladores	Total	
la actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha	Totalmente de Acuerdo	Recuento	20	30	50
		Recuento esperado	20,0	30,0	50,0
	De Acuerdo	Recuento	12	19	31
		Recuento esperado	12,4	18,6	31,0
	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Recuento	7	7	14
		Recuento esperado	5,6	8,4	14,0
	En Desacuerdo	Recuento	1	1	2
		Recuento esperado	,8	1,2	2,0
	Totalmente en Desacuerdo	Recuento	0	3	3
		Recuento esperado	1,2	1,8	3,0
Total	Recuento	40	60	100	
	Recuento esperado	40,0	60,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,688 ^a	4	,611
Razón de verosimilitud	3,740	4	,442
Asociación lineal por lineal	,143	1	,706
N de casos válidos	100		

a. 4 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,80.

Toma de decisión.

En cuanto a la aplicación del estadístico de prueba de R de CH-Cuadrado, el resultado de la correlación fue de 2,688 y la significación Asintótica bilateral fue de 0,611.

Se rechaza la hipótesis nula cuando la significancia Asintótica bilateral es inferior a 0,5.

El resultado en este caso es 0,611, rechazando la hipótesis nula.

Por lo que se comprueba la hipótesis, es decir, “la actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente.”

Tabla.

Contrastación de Primera Hipótesis Específica.

Hipótesis 1.

La Extracción de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha.

Hipótesis Nula.

La Extracción de minerales NO incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha.

Nivel de Significación

B. 0,05 (Con 95% de confianza)

Estadístico de Prueba

R de CH2 Donde.

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

O_i = Frecuencia del Valor Observado

E_i = Frecuencia del Valor Esperado

Tabla cruzada La extraccion de minerales incide significativamente en la contaminacion del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha*TIPOPERSONA

		TIPOPERSONA			
		Especialista en Salud	Pobladores	Total	
La extraccion de minerales incide significativamente en la contaminacion del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha	Totalmente de Acuerdo	Recuento	22	38	60
		Recuento esperado	24,0	36,0	60,0
	De Acuerdo	Recuento	7	13	20
		Recuento esperado	8,0	12,0	20,0
	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Recuento	5	5	10
		Recuento esperado	4,0	6,0	10,0
	En Desacuerdo	Recuento	2	2	4
		Recuento esperado	1,6	2,4	4,0
	Totalmente en Desacuerdo	Recuento	4	2	6
		Recuento esperado	2,4	3,6	6,0
Total	Recuento	40	60	100	
	Recuento esperado	40,0	60,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,847 ^a	4	,584
Razón de verosimilitud	2,799	4	,592
Asociación lineal por lineal	2,273	1	,132
N de casos válidos	100		

a. 5 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,60.

Toma de decisión.

En cuanto a la aplicación del estadístico de prueba de R de CH-Cuadrado, el resultado de la correlación fue de 2.847 y la significación Asintótica bilateral fue de ,584.

Se rechaza la hipótesis nula cuando la significancia Asintótica bilateral es inferior a 0,5.

El resultado en este caso es ,584, rechazando la hipótesis nula.

Tabla.

Por lo que se comprueba la hipótesis, es decir, “la extracción de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de ChavínChincha”

Contrastación de segunda Hipótesis específica.

Hipótesis 2.

El proceso de transformación de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha Hipótesis Nula.

El proceso de transformación de minerales NO incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha

Nivel de Significación

C. 0,05 (Con 95% de confianza)

Estadístico de Prueba

R de CH2 Donde.

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

O_i = Frecuencia del Valor Observado

E_i = Frecuencia del Valor Esperado

Tabla cruzada El Proceso de transformación de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha*TIPOPERSONA

		TIPOPERSONA			
		Especialista en Salud	Pobladores	Total	
El Proceso de transformación de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha	Totalmente de Acuerdo	Recuento	20	34	54
		Recuento esperado	21,6	32,4	54,0
	De Acuerdo	Recuento	12	21	33
		Recuento esperado	13,2	19,8	33,0
	Ni de Acuerdo Ni en Desacuerdo	Recuento	2	0	2
		Recuento esperado	,8	1,2	2,0
	En Desacuerdo	Recuento	4	3	7
		Recuento esperado	2,8	4,2	7,0
	Totalmente en Desacuerdo	Recuento	2	2	4
		Recuento esperado	1,6	2,4	4,0
Total	Recuento	40	60	100	
	Recuento esperado	40,0	60,0	100,0	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,403 ^a	4	,354
Razón de verosimilitud	5,046	4	,283
Asociación lineal por lineal	1,492	1	,222
N de casos válidos	100		

a. 6 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,80.

Toma de decisión.

En cuanto a la aplicación del estadístico de prueba de R de CH-Cuadrado, el resultado de la correlación fue de 4,403 y la significación Asintótica bilateral fue de ,354.

Se rechaza la hipótesis nula cuando la significancia Asintótica bilateral es inferior a 0,5.

El resultado en este caso es ,354, rechazando la hipótesis nula.

Tabla.

Por lo que se comprueba la hipótesis, es decir “la extracción de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de ChavínChincha.”

4.3 Discusión de Resultados

4.3.1 Discusión de la hipótesis principal

En la presente investigación, al determinar la relación entre la actividad minera y la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha, se logró hallar el valor calculado a través de la prueba de Chi cuadrado, con el resultado obtenido se puede interpretar la relación que existe entre las variables, esto quiere decir que las extracciones de minerales de tipo subterráneas y superficiales así mismo el proceso de transformación de minerales tienen a relacionarse con la contaminación del medio ambiente. Por lo tanto, en esta investigación se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis planteada de la investigación, donde manifiesta que la actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha. Estos resultados guardan relación con lo señalado por (Vega, 2017) que en su investigación concluye con la existencia de contaminación en el agua, aire y tierra producto de las operaciones mineras, lo cual trae como consecuencias daños a la salud de la población en general. Del mismo modo (Rodríguez, 2012) refiere que estos tipos de actividades que realiza el hombre produce efectos negativos a nuestro medio ambiente, en particular cuando se trata de extracciones y el procesamiento de los metales pesados, no solo daña a nuestra naturaleza sino también a la salud de los trabajadores y pobladores como también a los animales que habitan cerca al distrito minero. En tal sentido bajo lo

referido en línea más arriba, podemos determinar la existencia de contaminación de nuestro medio ambiente producida por las operaciones mineras.

En cuanto al objetivo principal, se determinó que la actividad minera si incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha; de tal forma en los objetivos específicos se determinó que la extracción de minerales si incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha; así mismo el proceso de transformación si incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha.

Capítulo V: Conclusión y Recomendaciones

5.1 Conclusión

5.1.1.

Se pudo determinar que las actividades mineras inciden significativamente en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, debido a la deficiente planificación por los profesionales a cargo de dichas operaciones.

5.1.2.

Se pudo establecer que la extracción de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, debido a que estas extracciones de tipo subterráneas son empleadas por la minera Nexa.

5.1.3.

Se pudo determinar que el proceso de transformación de minerales incide significativamente en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, debido a que para la transformación de minerales se utiliza sales alcalinas y el exceso de ello conlleva a generar contaminación del suelo.

5.2 Recomendaciones

- Fortalecer e incrementar constantemente los controles e inspecciones por parte de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Capacitar al personal encargado de las fiscalizaciones, para la obtención de buenos resultados.
- Programas de educación ambiental para la población de Chavín.

REFERENCIAS

- Alvares, A. (2021). Gases Tóxicos.
- ambiental, L. g. (s.f.). principios del derecho ambiental art. VII del título preliminar.
- Becerra Urbina, R. E. (2015). ANÁLISIS Y COMENTARIO DE LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE.
- Benavides Ganoza, R. (Octubre de 2012). *La minería responsable y sus aportes al desarrollo económico*.
- Brunke, D. I., & Tacuri, V. (2015). *Análisis crítico del régimen de responsabilidades de la ley general del ambiente*.
- Campa Madrid, A. K. (2020). Implicaciones socioambientales de la minería a cielo abierto en Alamos, Sonora. *Pre grado*. Universidad Pública de Tijuana, Tijuana, Mexico.
- Canfield, M. (2012). *Etapas del proceso de una mina*.
- Carhuatocto Sandoval, H. (2010). LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL EN LA LEY GENERAL DEL AMBIENTE. 2.
- Carlos, D. P., Claudia, C., & Dario, Z. (2021). *Minería en Perú 2021-2030 Que rol juega en la reactivación económica y el desarrollo económico?* Lima, Perú: Mario Sifuentes.
- Cruz Matías, P. (2019). *Evaluación de delitos ambientales producto de la Actividad minera en la ciudad Cerro de Pasco-2019*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion, Cerro de Pasco, Peru.
- Dammert Lira, M. A. (2007). Panorama de la Minería. 13.
- Díaz, M. (Abril de 2009). Salud y seguridad en trabajos de Minerías. (a. y. andamios, Ed.) 13.
- Estrada Solarte, I. (2015). El Ruido: Definición, tipos y efectos por la exposición en ambiente laboral. *REVISIÓN DE LITERATURA*.
- Fiorella, M., & Alfredo, D. (Septiembre de 2007). *Panorama de la minería en el Perú*. Lima.
- Florina, P. (2012). Agentes Físicos.
- Gambini Valverde, L. R. (2020). Métodos de remediación de suelos contaminados por actividades mineras. *Pre grado*. Universidad Científica del Sur, Lima, Peru.
- García Montufo, G. (1965). *Derecho de la Minería*. San Marcos.
- Gonzales Villalobos, S. (2019). Efectos de la Actividad Minera en centros poblados Alto Andinos del Peru. caso: Localidad el Cedro, distrito de Pulan provincia de. *Pre Grado*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Chiclayo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/4130>
- Gutierrez Ginez, J. (2012). La contaminación del suelo y los alimentos .
- Gutierrez, L. (2014). Breve reseña de la concesión minera de exploración desde el punto de vista legal. 72.

Ingeoexpert. (2019). *La minería Subterránea*.

Jara Palomino, B. (2017). *Responsabilidad ambiental en el marco de la constitución de seguros ambientales obligatorios y fondo común*.

Jorge, C. (2014). *Monitoreo de la mediana y pequeña Minería*.

LGA, a. d. (s.f.). Ley General del Ambiente.

LGA, a. l. (s.f.).

LGA, a. v. (s.f.). LEY GENERAL AMBIENTAL.

LGA, a. v. (s.f.). Principio de Internacionalización de costo.

LGA, a. v. (s.f.). Principios general del ambiente.

LGA, a. x. (s.f.). Ley general del ambiente.

Liceo, m. (2020). *Agentes contaminantes, físico, químico y biológico*.

Manuel, R., Francisa, O., & Mirella, A. (2006). Contaminación del aire.

Mario, Y., & Arturo, G. (2003). El universo de las sustancias químicas peligrosas.

Medina Guillermo, A. J. (Septiembre de 2007). *Estudio de investigación de la minería ilegal en el Perú*.

Medina Gutierrez, A. L. (2017). *La explotación Minera a cielo abierto y su incidencia en los derechos de la naturaleza en el Cantón - Quito*. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

Mejía Burgos, O. (2016). *Contaminación de agua por metales producto de la actividad minera metálica en el río Zaña*. Universidad de Chiclayo, Chiclayo.

Minam. (2017). Salud y Ambiente.

Minam. (2017). Salud y Ambiente.

Minem. (2011). *Potencial Minero de la Region Lima*.

Mineros, E. (2018). *Manual de Minería*.

Morales, A. L. (2021). *Conceptos generales cierre de minas*.

Osinermin. (2019). *Reporte de Análisis Económico Sectorial*.

Osinermin. (2017). La industria minera en el Perú.

Posadas Mendoza, M. M. (2017). *Contaminación por actividades mineras: el caso del proyecto Cerro Blanco*. Universidad Rafael Landívar, Asunción, Guatemala.

Rivera Garcia, P. (1998). *Marco teórico, elemento fundamental en el proceso de investigación científica*.

Roglas, N. L. (2011). COMPONENTES FISICOS. *REVISTA LAGOS, CIENCIA Y TECNOLOGIA* , 50.

Ropero. (2020). Contaminación Química.

rosendo, G. T., Juan, K. M., & Gustavo., R. A. (2016). Contaminación del agua. *Revistas de ciencias ambientales*, 3.

Sulca Quintanilla, R. A. (2016). Impactos Ambientales en las aguas del Rio Mishka y Quebrada Saclani por las operaciones mineras y planta de beneficios de Catalina Huanca Sociedad Minera SAC 2015. *Pre grado*. Universidad Nacional San Cristobal de Huamanga, Ayacucho, Peru.

Uribe Ospina, D. (2019). Estimación de la contaminación causada por la minería en cuerpos de agua del Bajo Cauca, a través de imágenes satelitales. *Pre grado*. Universidad EIA, Colombia.

Vargas Marcos, F. (2015). la contaminación ambiental como factor determinante de la salud. 117.

Vasquez Garcia, A. (2004). La responsabilidad por daños al ambiente.

Vidal, M. (2021). Programa de apoyo a la comunicación académica. *PRAC*, 01.

Vilela Pincay, Espinoza Encarnación, Bravo Gonzale. (2020). La contaminación ambiental ocasionada por la minería en la provincia de el Oro. *Pre grado*. Universidad Técnica de Machala, Machal, Ecuador

ANEXOS



Universidad Inca Garcilaso de la Vega

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS

CUESTIONARIO GUIA DE ENCUESTA ESTRUCTURADA

Sr.

Fecha:

La presente encuesta contiene 10 preguntas que de diversa manera contribuyen a evaluar los indicadores de **LA ACTIVIDAD MINERA Y SU INCIDENCIA EN LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, EN EL DISTRITO DE CHAVIN – CHINCHA, periodo 2019-2021**, debiendo marcar correspondientemente con un aspa, las respuestas que considere apropiada a cada pregunta.

Cada respuesta reflejará su opinión por cada tipo de indicador señalado, para determina la manera en que la actividad minera incide en la contaminación del medio ambiente en el Distrito de Chavín – Chincha.

- a.- Totalmente de acuerdo
- b.- De acuerdo
- c.- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d.- En desacuerdo
- e.- Totalmente en desacuerdo

Muchas gracias por su valiosa colaboración

	A	B	C	D	E
1.- ¿Cree usted que la extracción de minerales de método superficial, incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?					
2.- Cree usted, que la extracción de minerales de método subterráneas, incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín – Chincha, periodo 2019-2021?					
3.- ¿Cree usted, que el exceso de sales alcalina en el proceso de transformación de minerales, incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-chincha, periodo 2019-2021?					
4.- ¿Cree usted que la presencia de Radioactividad como agente físico incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?					
5.- ¿Cree usted que el Ruido como agente físico incide en la salud de la población, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?					
6.-. ¿Cree usted que la iluminación como agente físico incide en la salud de la población, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 20192021?					
7.-Cree usted que la presencia de metales pesados como agente químico incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?					
8.-Cree usted que la presencia de gases como agente químico incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de ChavínChincha, periodo 2019-2021?					
9.- ¿Cree usted que la presencia de sustancias tóxicas como agente químico, incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?					
10.- ¿Cree usted que los desechos orgánicos inciden en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021?					

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS
<p><u>Problema General</u></p> <p>¿De qué manera la actividad minera incide en la contaminación del medio ambiente en el Distrito de Chavín – Chincha, periodo 2019-2021?</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>Determinar la manera en que la actividad minera incide en la contaminación del medio ambiente en el distrito de Chavín – Chincha, periodo 2019-2021.</p>	<p><u>Hipótesis Principal</u></p> <p>La actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente en el Distrito de Chavín – Chincha, periodo 2019-2021</p>
<p>Primer problema específico</p> <p>¿De qué manera la extracción de minerales incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín – Chincha, periodo 2019-2021?</p>	<p>Primer Objetivo Específico</p> <p>Determinar la manera en que la extracción de minerales incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021.</p>	<p>Primer hipótesis específica</p> <p>La actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente , en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021</p>
<p>Segundo problema específico</p> <p>¿De qué manera la transformación de minerales incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de ChavínChincha, periodo 2019-2021?</p>	<p>Segundo objetivo específico</p> <p>Determinar la manera en que el proceso de transformación incide en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín-Chincha, periodo 2019-2021</p>	<p>Segunda hipótesis específica</p> <p>La actividad minera incide significativamente en la contaminación del medio ambiente, en el distrito de Chavín, periodo 2019-2021</p>

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES
LA ACTIVIDAD MINERA	-Extracción de minerales	- De superficie o cielo abierto - Subterráneas
	-Proceso de Transformación	-Exceso de sales alcalinas
CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	-Agentes Físicos	-Radioactividad -Ruido -Iluminación
	-Agentes Químicos	- Metales pesados -Gases -Sustancias Tóxicas
	-Agentes Biológicos	-Desechos orgánicos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

1.- DATOS GENERALES

1.1.- APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

1.2.- INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN:

1.3.- AUTOR:

JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que usted brinde es personal y sincera.
2. Marque con un aspa, dentro del cuadro de valoración, lo que usted considere sobre el cuestionario.

1: Muy Malo.

2: Malo

3: Regular

4: Bueno

5: Muy bueno

N°	CRITERIOS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Claridad: Esta formulado con el lenguaje apropiado y comprensible					
2	Objetividad: Permite medir hechos observables					
3	Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la Tecnología					
4	Organización: Presentación ordenada					
5	Suficiencia: Comprende los aspectos en cantidad y claridad					
6	Pertinencia: Permite conseguir datos de acuerdo a objetivos					
7	Consistencia: Permite conseguir datos basados en modelos teóricos					
8	Coherencia: Hay coherencia entre las variables, indicadores e ítems					
9	Metodología: La estrategia responde al propósito de la investigación					

10	Aplicación: Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					
----	---	--	--	--	--	--

Animales mueren masivamente en Chavín por contaminación



Por Redacción Ica

Publicado en 17 septiembre, 2019





