

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
UNIDAD DE POSGRADO

**GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO
EN LA MINERÍA INFORMAL POR PARTE DE
PERSONAS NATURALES EN LA REGIÓN APURIMAC,
AÑO 2023**



PRESENTADO POR
MARCO ANTONIO MONDALGO DELGADO

ASESOR
DR. CISNEROS RIOS JULIO CESAR

TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS CON MENCIÓN EN
GESTIÓN DE RIESGOS Y AUDITORÍA INTEGRAL

LIMA, PERÚ

2024



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONOMICAS Y FINANCIERAS
UNIDAD DE POSGRADO**

**GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA MINERÍA
INFORMAL POR PARTE DE PERSONAS NATURALES EN LA REGIÓN APURIMAC,
AÑO 2023**

PARA OPTAR

**EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS CONTABLES Y
FINANCIERAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS Y AUDITORÍA
INTEGRAL**

PRESENTADO POR

MARCO ANTONIO MONDALGO DELGADO

ASESOR

DR. CISNEROS RIOS JULIO CESAR

LIMA - PERU

2024

**“GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA
MINERÍA INFORMAL POR PARTE DE PERSONAS NATURALES EN LA
REGIÓN APURIMAC, AÑO 2023”**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR: Dr. CISNEROS RIOS JULIO CESAR

MIEMBROS DEL JURADO:

PRESIDENTE:

Dr. CRISTIAN ALBERTO YONG CASTAÑEDA

MIEMBRO:

Dra. MARIA EUGENIA VASQUEZ GIL

SECRETARIO:

Dra. LUZ MARIA GALINDO URIBE

DEDICATORIA

Para mi mamá: Nicolaza Delgado Cuba, el cual su presencia fue muy importante, me dio sabias palabras para poder motivarme en la culminación de este trabajo. A mi hermana: Luz Maria por su apoyo incondicional y su amor de hermana. En especial a mis adorables hijos: Darek y Shirel Mondalgo; mi incentivo fundamental para la búsqueda de mejores Horizontes profesionales.

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y
SU IMPACTO EN LA MINERÍA INFORMAL
POR PARTE DE PERSONAS NATURALES
E**

AUTOR

**MARCO ANTONIO MONDALGO DELGAD
O**

RECUENTO DE PALABRAS

27363 Words

RECUENTO DE CARACTERES

150558 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

161 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.9MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 7, 2024 7:25 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 7, 2024 7:27 PM GMT-5

● **20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

ÍNDICE

portada	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
Título	II
Asesor y miembros del jurado	III
Dedicatoria	IV
Índice	VII
Índice de tablas	IXX
Índice de gráficos	XII
Resumen	XII
Summary	XIII
Introducción	XIVIV
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	1
1.1.1. Delimitaciones de la investigación	8
1.2. Formulación del Problema	9
1.2.1. Problema General	9
1.2.2. Problemas Específicos	10
1.3. Objetivos de la Investigación	10
1.3.1. Objetivo General	10
1.3.2. Objetivos Específicos	10
1.4. Justificación de la Investigación	11
1.4.1. Importancia	13
1.4.2. Viabilidad de la Investigación	13
1.5. Limitaciones	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes de la Investigación	15
2.1.1. Antecedentes Nacionales	16
2.1.2. Antecedentes Internacionales	20
2.2. Bases Teóricas	25

2.2.1. Marco Histórico Gestión de Riesgos Ambientales	25
2.2.2. Marco Legal Gestión de Riesgos Ambientales	27
2.2.3. Marco conceptual gestión de riesgo ambiental	29
2.2.4 Marco Histórico Impacto de la minería informal	34
2.2.5. Marco Legal Impacto de la minería informal	36
2.2.6. Marco conceptual de impacto de la minería informal	37
2.3. Definición de Términos Básicos (Glosario)	43
2.3.1. Para la variable gestión de riesgo ambiental	43
2.3.2. Para la variable impacto de la minería informal	45
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	48
3.1. Hipótesis General	48
3.2. Hipótesis Específicas	48
3.3. Operacionalización de Variables	50
3.3.1 Variable Independiente:	50
3.3.2. Variable dependiente:	51
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	52
4.1 Diseño Metodológico	52
4.1.1. Tipo de diseño	52
4.1.2. Tipo de investigación	53
4.1.3. Nivel de investigación	53
4.1.4. Procedimiento de seguirán para obtener la información necesaria y procesarla	54
4.2. Población y Muestra	55
4.3. Técnicas de Recolección de Datos	57
4.3.1.Descripción de las Técnicas e instrumentos a utilizar para la obtención de la información	57
4.3.2. Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los Instrumentos	58
4.4.Técnicas para el procesamiento de la información	59
4.5. Aspectos Éticos	60
CAPÍTULO V: RESULTADOS	61
5.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS	92
5.2.1. Primera Hipótesis	92

5.2.2.	Segunda Hipótesis	95
5.2.3.	Tercera Hipótesis	98
5.2.4.	Cuarta Hipótesis	103
5.2.5.	Quinta Hipótesis	106
5.2.6.	Sexta Hipótesis	109
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA		113
6.1.	Discusión	113
6.1.1.	Discusión específicas	113
6.1.2.	Discusión general	116
6.2.	Conclusiones	117
6.2.1.	Conclusión específicas	117
6.2.2.	Conclusión general	118
6.3.	Recomendaciones	118
6.3.1.	Recomendaciones específicas	118
6.3.2.	Recomendación general	121
FUENTES DE INFORMACIÓN:		123
ANEXOS		130
Anexo n° 01: Matriz de consistencia		131
Anexo n° 02 - Encuesta		132
Anexo n° 03. Instrumento de opinión de expertos.		137
Anexo n° 04. Propuesta		140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	operacionalización de variables	50
Tabla 2	población de estudio	55
Tabla 3	se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental	61
Tabla 4	la evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables	63
Tabla 5	la verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras	65
Tabla 6	la efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental	67
Tabla 7	los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental	69
Tabla 8	la identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del estado, la empresa y la comunidad	71
Tabla 9	la gestión de riesgos ambientales, repercute positivamente en el impacto de la minería informal ⁷³	
Tabla 10	las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente	75
Tabla 11	las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible	77
Tabla 12	las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores	79
Tabla 13	las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad	81
Tabla 14	las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad	83
Tabla 15	las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado	85
Tabla 16	minimizando el impacto de la minería informal aportaría mayor credibilidad ante la comunidad	87
Tabla 17	resumen de procesamiento de casos	89
Tabla 18	estadísticas de fiabilidad	89
Tabla 19	estadísticas de total de elemento	90
Tabla 20	se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental*8.las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente	94
Tabla 21	pruebas de chi-cuadrado	94
Tabla 22	correlaciones	95
Tabla 23	la evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables*9.las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible	97
Tabla 24	pruebas de chi-cuadrado	97
Tabla 25	correlaciones	98

Tabla 26	la verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras*10.las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores	101
Tabla 27	pruebas de chi-cuadrado	101
Tabla 28	correlaciones	102
Tabla 29	la efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental*11.las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad	104
Tabla 30	pruebas de chi-cuadrado	105
Tabla 31	correlaciones	105
Tabla 32	los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental*12. Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad	107
Tabla 33	pruebas de chi-cuadrado	107
Tabla 34	correlaciones	108
Tabla 35	la identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del estado, la empresa y la comunidad*13.las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado	110
Tabla 36	pruebas de chi-cuadrado	111
Tabla 37	correlaciones	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Revisión de cumplimiento de la legislación ambiental.....	62
Figura 2 Gestión ambiental.....	63
Figura 3 Salud y seguridad ocupacional.....	65
Figura 4 Estaciones y tratamientos de relaves mineros.....	67
Figura 5 Prácticas ambientales.....	69
Figura 6 Pasivos ambientales.....	71
Figura 7 Gestión de riesgos ambientales.....	73
Figura 8 Empresas minerales ilegales.....	75
Figura 9 Desarrollo sostenible de empresas minerales.....	77
Figura 10 Derechos laborales de empresas minerales.....	79
Figura 11 Compromisos con la comunidad.....	81
Figura 12 Bienestar en la comunidad.....	83
Figura 13 Ambiente adecuado y equilibrado.....	85
Figura 14 Credibilidad ante la comunidad.....	87

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, el objetivo principal que tuvo: poder determinar que la gestión de riesgo influye positivamente en impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la región Apurímac. Por este motivo, gracias a la obtención de datos que se pudo recopilar como producto de información se determinó qué: Es fundamental mejorar el tratamiento minero y sus estaciones, garantizar un alto nivel de salud y seguridad de los trabajadores en el trabajo e implementar un sistema de gestión ambiental eficiente, los buenos resultados en la práctica ambiental, identificar e informar sobre los pasivos ambientales y el reconocimiento sobre el cumplimiento de las legislación peruana, cuando se trata de responsabilidad social y empresarial, influye en el correcto cumplimiento de las leyes. Podemos concluir que la gestión de riesgos ambientales influye positivamente en impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la región Apurímac.

En el mundo entero y en nuestro país, Se está considerando el cuidado del medio ambiente como una preocupación de vital importancia, es de estimar la recomendación a todas las empresas del rubro minero que operan en el Perú, que en la medida de sus posibilidades se debe de disponer que se aplique gestión de riesgos ambientales, que sea una práctica de todos los años. Permitiendo que implicaría de una manera muy positiva en la responsabilidad social, donde se tendría que evaluar de manera documentada, sistemática, multidisciplinaria y muy objetiva.

Esperando los resultados que obtendrá, evaluando si dicho sistema de gestión del medio ambiente fue eficaz, cuyo efecto de la contaminación que ha producido estaría dentro de lo que el marco legal que permite con respecto al medio ambiente, en donde

los trabajadores y la comunidad vean que son respetados su seguridad y su salud integral.

Figurando como un valor que se agrega en la gestión de las empresas del rubro minero que están en vías para que sean formales, de esta manera se vea como mejora su reputación con la comunidad, su medio ambiente, y también con las personas de su entorno, donde se evitaría conflictos con la sociedad como también evitar que sean multados y pagar grandes cantidades de multas.

Palabras clave: Gestión de riesgos, Impacto en la minería informal

SUMMARY

The main objective of this research work was to be able to determine that risk management positively influences the impact on informal mining by natural persons in the Apurímac region. For this reason, thanks to obtaining data that could be collected as an information product, our findings indicate that: the environmental management system is highly effective; workers' health and safety on the job must be confirmed; mining treatments and stations must be improved; environmental practice yields good results; environmental liabilities must be identified and reported; and compliance with Peruvian legislation must be acknowledged, where correct compliance with legislation is influenced, intervenes in social responsibility and business. We can conclude that environmental risk management positively influences the impact on informal mining by natural persons in the Apurimac region.

Throughout the world and in our country, caring for the environment is being considered a concern of vital importance. It is worth considering the recommendation to all companies in the mining sector that operate in Peru, to the extent of their possibilities. It must provide that environmental risk management is applied, which is a practice every year. Allowing it to imply in a very positive way social responsibility, where it would have to be evaluated in a documented, systematic, multidisciplinary and very objective manner.

Waiting for the results that will be obtained, evaluating whether said environmental management system was effective, whose effect of the pollution it has produced would be within what the legal framework allows with respect to the environment, where workers and the community see that their safety and overall health are respected.

Appearing as a value that is added in the management of companies in the mining sector that are in the process of becoming formal, in this way they can see how their reputation improves with the community, their environment, and also with the people around them, where conflicts with society would be avoided as well as avoiding being fined and paying large amounts of fines.

Keywords: Risk management, Impact on informal mining

INTRODUCCIÓN

La gestión de riesgos ambientales donde su origen fue en los estados unidos casi a los finales de los años setenta con las empresas como Olin y Allied Signal, como también de la General Motors, en donde se ha ido esparciendo la utilización desde entonces. Viendo como las empresas cambiaban su imagen con la introducción de esta gestión también las instituciones gubernamentales comenzaron a tomarlas en cuenta y utilizarlas.

Fue creada a consecuencia que cada vez fueron insertando en las normas más complejas de cuidado del medio ambiente el cual también las multas económicas por no cumplimiento de dichas normas fueron cada vez mas notorias, para que sean cumplidas dichas normas legales y se guarde el cuidado de el medio ambiente, por lo que al comienzo de esta etapa se vieron con la tarea de aplicar la "Auditoria de cumplimiento del medio ambiente". En el presente la gestión de riesgo ambiental se esta aplicando asertivamente ya que repercute de manera muy positiva en cuanto a responsabilidad social se trata. Ya que se esta evaluando de manera muy multidisciplinaria, bastante objetiva documentada y muy sistemática. La efectividad de las propuestas del sistema de gestión ambiental estará determinada por los resultados alcanzados, lo que las empresas mineras en su trabajo cotidiano contaminan y cuyo efecto de esa contaminación están o no dentro de lo que regula el marco de protección legal ambiental, en donde la salud y también la seguridad de todos los trabajadores se vean reflejados el respeto hacia ellos.

Simbolizando que la gestión de las empresas del sector minero sea un valor agregado, y así mejore la reputación frente a la sociedad, frente al medio ambiente y frente a los

trabajadores. Evitando de esta manera que se genere en el futuro conflictos con la sociedad y problemas con el fisco, reduciendo de esta manera altas multas.

La presente tesis realizada, trata de un determinado tema que esta causando mucho problema y preocupación para que se proteja el medio ambiente, el al papel de las empresas del sector minero en vías que se están formalizando y que están asumiendo dicha responsabilidad, y les corresponde el título: **GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA MINERÍA INFORMAL POR PARTE DE PERSONAS NATURALES EN LA REGIÓN APURIMAC, AÑO 2023**, la estructura del trabajo que se está investigando esta adecuado a su estudio. Se empleo los métodos, técnica e instrumentos que fueron necesarios para que sea considerada como una investigación adecuada, respetando las normas que utiliza la escuela de post, grado de la Universidad de San Martin de Porres.

Para poder contrastar nuestros objetivos con nuestras hipótesis que se han planteado, donde se ha desarrollado el presente trabajo que he investigado con los siguientes capítulos:

El capítulo I, se ha trabajado el planteamiento del problema, describimos todo sobre la realidad de la problemática, en este capítulo se ha formulado el problema, también se formulo los objetivos de la investigación. También hemos agregado las justificaciones, nuestras limitaciones y por último si el estudio es viable o no.

El capítulo II, en este capítulo hemos trabajado nuestro marco teórico; el cual ha examinado los contextos histórico y legal de nuestra investigación, así como los

fundamentos teóricos de nuestras variables independientes y dependientes, las definiciones conceptuales y, finalmente, la formulación de nuestra hipótesis.

El capítulo III, nuestra metodología se detalla a continuación, incluyendo lo siguiente: diseño metodológico, población y muestra, operacionalización de variables, metodologías de recolección y procesamiento de datos, y cualquier cuestión ética aplicable.

El capítulo IV, presentamos nuestro resultado; muestra la evidencia que apoya o refuta nuestra idea.

El capítulo V, presentamos nuestra discusión, como también nuestra conclusión, recomendación y nuestras propuestas de la presente investigación.

Para finalizar nuestra fuente de información como también los anexos respectivos de nuestra investigación: Matriz de consistencia (1), Encuesta (2), instrumento de opinión de expertos (3), otros.

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

La minería, a nivel mundial, enfrenta una serie de desafíos ambientales y laborales que requieren atención urgente por parte de los organismos internacionales. Las estadísticas del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) muestran que la minería tiene un importante impacto negativo en el medio ambiente, provocando deforestación, contaminación del suelo y el agua, y pérdida de biodiversidad. Esta actividad también está asociada con riesgos laborales significativos, incluyendo accidentes en el lugar de trabajo

y problemas de salud ocupacional debido a la exposición a sustancias tóxicas (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2020).

Organizaciones como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) deben abordar la cuestión de la regulación y el seguimiento ineficaces del sector minero. Estudios han demostrado que la falta de cumplimiento de estándares ambientales y laborales adecuados es común en muchas operaciones mineras, lo que resulta en daños ambientales irreparables y condiciones laborales precarias para los trabajadores. Esta situación destaca la necesidad de implementar políticas y mecanismos de supervisión más rigurosos para garantizar que las empresas mineras cumplan con las normativas internacionales (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2021).

El Convenio de Minamata sobre el Mercurio ha puesto de relieve los desafíos asociados con el uso de este metal pesado en la minería y otros sectores. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la exposición al mercurio puede tener graves efectos en la salud humana, incluyendo daños neurológicos y renales. La minería de oro artesanal y a pequeña escala, su uso generalizado y la falta de apoyo a alternativas más seguras resaltan la urgencia de la situación, ya que es una de las principales causas de emisiones de mercurio en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2024).

Para garantizar que la industria minera sea abierta y responsable, la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI) es vital. Sin embargo, según datos del Banco Mundial, la falta de transparencia en los pagos y contratos relacionados con la minería sigue siendo un problema en muchas

partes del mundo. Esto dificulta la supervisión y el control de la actividad minera por parte de las autoridades y la sociedad civil, lo que puede facilitar la corrupción y el mal uso de los recursos naturales (Banco Mundial, 2013).

La Alianza para la Minería Responsable (ARM) trabaja para promover prácticas mineras justas y responsables en todo el mundo. Según estadísticas de la ARM, las comunidades afectadas por la minería informal y la minería a gran escala a menudo enfrentan violaciones de sus derechos humanos y ambientales, incluyendo el desplazamiento forzado, la contaminación del agua y la degradación de su medio ambiente. Para abordar estos problemas, es necesario fortalecer la participación de las comunidades en la toma de decisiones sobre proyectos mineros y garantizar que se respeten sus derechos (Alianza para la Minería Responsable, 2022).

Se considera como minería de forma ilegal a las actividades mineras que realizan en lugares que no están permitidos por ley, como en las orillas de los ríos, en las lagunas, en los puquiales que alimentan los ríos, y también en las zonas donde se amortiguan y protegen áreas naturales. También esta considerado como actividad de minería ilegal a aquellas donde se esta utilizando equipos y maquinaria pesada, donde no están considerados para esta categoría, ya que es una pequeña actividad minera o también conocido como minería de manera artesanal.

El Decreto Legislativo N.º 1105 define a los mineros que trabajan de manera ilegal como personas que no cumplen con los requisitos administrativos, técnicos, sociales y ambientales establecidos por la legislación. Además, señala

que esta actividad se lleva a cabo en lugares prohibidos (Ministerio del Ambiente, 2019).

Según Krauer (2017), en la región de Madre de Dios, aproximadamente sesenta mil mineros han obtenido fuertes ingresos gracias a la minería ilegal. El problema radica en que, al ser personas sin formación adecuada, no están preparadas para ingresar al mercado de formalización. Estas personas provienen de lugares muy pobres y han encontrado en esta actividad una forma de sobrevivir y mejorar económicamente, ya que el Estado nunca les ha ofrecido oportunidades para desarrollarse o encontrar alternativas para subsistir y mejorar su condición económica. Considerando esto, el Estado debería plantear posibles alternativas atractivas y sostenibles dentro del marco legal, en lugar de etiquetar a esta parte de la población como individuos que buscan ganar dinero fácil (*Perú 21*, 2017, párr. 6).

La Reserva Nacional de Tambopata fue invadida por aproximadamente quince mil mineros ilegales, quienes ingresaron con maquinaria pesada y mercurio, motivados por la fiebre del oro que se extraía en la zona. Debido a esto, se puede considerar que la minería ilegal tiene un impacto considerable en el medio ambiente y en la salud física de las personas, ya que esta actividad suele estar asociada a otras prácticas ilegales como la trata de personas y la prostitución, las cuales están estrechamente relacionadas con la minería ilegal.

Se observa que la actividad minera está en crecimiento, y la explotación de territorios no permitidos, así como la utilización de maquinaria no autorizada, está perjudicando el medio ambiente. Además, cabe mencionar las operaciones

mineras informales e ilegales en la región de Puno. Estas operaciones han dificultado que el Gobierno Regional de Puno administre, inspeccione y controle las actividades mineras de estas empresas, en particular, las que dependen del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM Puno) y el Ministerio Público (MP).

A la luz de lo anterior, está claro que los mineros comprometidos están causando cada vez más problemas a ellos mismos, a sus comunidades y al medio ambiente a través de sus prácticas ilícitas y no reguladas. Considerados también los mineros artesanales, los mineros pequeños productores, también las mineras que se consideran grandes, pero por motivos diversos tiene problemas con la población y el medio ambiente.

La actividad minera esta ocasionando que el medio ambiente y en la población tenga variaciones y conflictos. Las revueltas que ocasiona la minería que se ve impactado en el ambiente concreto, como por ejemplo la destrucción de hábitats de muchas especies, también la destrucción y contaminación de ojos de agua, ya sea superficiales o subterráneas, también vemos el impacto en las comunidades locales como, por ejemplo, sus culturas y costumbres se alteran por presencia de personas que trabajan en las mineras con costumbres diferentes.

La región que está dando más que hablar es la región de Apurímac, ya que esta región es la que más proyectos mineros está concentrando, en comparación del resto del país, el cual está causando mucha atención por parte de las otras regiones. Como es sabido ya el proyecto de mayor envergadura o los que encabezan son los proyectos como de las bambas, hierro Apurímac, los chancas, haqira, entre otros proyectos mineros, el cual está transformando la estructura en cuanto a productividad de esta región. Podemos entonces decir que Apurímac es la región que se está presentando como una región con mayor concentración de concesiones y proyectos mineros.

Realizando una comparación, Apurímac en estos momentos está representando a lo que fue Cajamarca en la década de los 90 del pasado siglo. Es decir, una región el cual carecía de actividades mineras a gran escala y que sorprende ya que de manera muy rápida se ha convertido en una zona de extracción y producción minera principalmente de hierro, cobre, oro entre otros, en estos últimos 20 años Apurímac ya comenzó a ser una región minera.

Sabemos que la región Apurímac presenta muchas particularidades. Esta región tiene un territorio bastante fragmentado, tiene diferencias muy notorias en lo que se refiere a su dinámica económica social, pues por un lado tenemos a la ciudad de Abancay capital de la región y por el otro lado tenemos a la ciudad de Andahuaylas. Dichas ciudades son el motor de la región y giran en torno a estas. Podemos mencionar también que la región Apurímac sigue siendo una región en el cual esta predominando su población rural y por ende también sus propiedades comunales. En la región de Apurímac podemos encontrar más de 400 comunidades campesinas tituladas y el impacto de las mineras informales

por parte de las personas naturales el cual hace muy fácil el ingreso en las actividades mineras, en sus diversas escalas, el cual se hace visible los efectos que estas ocasionan tanto en lo económico, cultural, social y ambiental.

También podemos mencionar, en distintas provincias de la región se está viendo en crecimiento de las actividades mineras por parte de pequeños mineros informales e ilegales, lo que está representando un aspecto que antes no se consideraba el de transformar su contexto.

Estos procesos que se viene dando en esta región, de invertir y también de ocupar territorios para la actividad minera pero no estamos considerando gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la región Apurímac, por esto, sin consultar o tomar en cuenta a los entes locales como: las autoridades tanto regionales, locales y por ende a las comunidades campesinas, y población en general, ya que estas representan un rol muy importante en la región de Apurímac. Se está viendo que los conflictos sociales se están acrecentando cada vez más y es un indicador que se debería de tomar en cuenta para el futuro y poder minimizar las futuras crisis y confrontaciones.

La actividad minera informal e ilegal en Colombia se considera una de las mayores amenazas para el medio ambiente y el ecosistema, afectando recursos como el agua, la flora, la fauna, y, finalmente, la salud de la población colombiana. En la COP13 de 2016, celebrada en Cancún, México, Julia Miranda, directora de Parques Nacionales de Colombia, habló con franqueza a Mongabay Latam sobre estos desafíos.

En el municipio de Marmato, la gran mayoría de las personas se dedica a la actividad minera de manera informal. Estos trabajadores no poseen ningún permiso, lo que genera un problema, ya que también existe en la zona una empresa canadiense que se dedica a la misma actividad minera, pero con permisos emitidos por el gobierno. "Aquí encontramos dos tipos de empresas: la que motiva la formalidad y la otra que es la informal", indica Jonás Pinzón.

1.1.1. Delimitaciones de la investigación

La presente investigación estará enmarcada sobre las siguientes delimitaciones

a) Delimitación espacial

La investigación se enfoca en la región de Apurímac, ubicada en el sur de Perú. Esta región se caracteriza por su actividad minera, especialmente en el sector informal, donde se encuentran numerosas operaciones realizadas por personas naturales en áreas de difícil acceso. Se tomarán en consideración las distintas provincias y distritos que componen la región, así como las zonas específicas donde se lleva a cabo la minería informal.

b) Delimitación Temporal

El estudio abarca el año 2023 como periodo de análisis principal. Este año se selecciona debido a su proximidad temporal, lo que permite recopilar datos recientes y relevantes sobre la gestión de riesgos ambientales en la minería informal en Apurímac. Se considerarán eventos, regulaciones y cambios significativos ocurridos durante este periodo que hayan impactado la actividad minera informal y la gestión de riesgos ambientales en la región.

c) Delimitación Social

El enfoque se centra en las personas naturales involucradas en la minería informal en la región de Apurímac durante el año 2023. Se estudiará cómo estas comunidades locales, conformadas por mineros artesanales y pequeños grupos de trabajadores, gestionan los riesgos ambientales asociados con sus actividades mineras. Además, se analizará el impacto socioeconómico de las medidas de gestión de riesgos en estas comunidades, así como su relación con las autoridades gubernamentales y otras partes interesadas.

d) Delimitación Conceptual.

Gestión de riesgos ambientales

La gestión de riesgos ambientales se refiere al proceso sistemático de identificación, evaluación, control y monitoreo de los riesgos que pueden surgir como resultado de las actividades humanas y que tienen el potencial de causar daños al medio ambiente.

Impacto en la minería informal por parte de personas naturales

El impacto en la minería informal por parte de personas naturales se refiere a las consecuencias resultantes de las actividades mineras realizadas de manera no regulada y sin autorización por individuos o grupos de personas, en contraposición a las operaciones formales de la industria minera.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿En qué medida la Gestión de riesgos influye en el impacto ambiental, en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023?

1.2.2. Problemas Específicos

- a. ¿En qué forma la revisión del cumplimiento de la legislación influye en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero?
- b. ¿De qué manera la efectividad del sistema de gestión ambiental influye en el desarrollo sostenible del Sector Minero?
- c. ¿En qué medida la verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional influye en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero?
- d. ¿De qué manera la efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros influye en el compromiso con la comunidad?
- e. ¿En qué medida los resultados de las prácticas ambientales, influye en el bienestar de la comunidad?
- f. ¿En qué forma la identificación e información de los pasivos ambientales, influye en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar si la Gestión de riesgos influye en el impacto ambiental, en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a. Precisar si la revisión del cumplimiento de la legislación influye en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero.

- b. Evaluar si la efectividad del sistema de gestión ambiental influye en el desarrollo sostenible del Sector Minero.
- c. Comprobar si el nivel de salud y seguridad ocupacional influye en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.
- d. Examinar si la efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros influye en el compromiso con la comunidad.
- e. Revisar si los resultados de las prácticas ambientales, influye en el bienestar de la comunidad.
- f. Establecer si la identificación e información de los pasivos ambientales, influye en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.

1.4. Justificación de la Investigación

a. Justificación teórica.

El estudio de la gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería informal en la región de Apurímac es fundamental desde una perspectiva teórica debido a la necesidad de comprender las complejas interacciones entre la actividad humana y el medio ambiente. Este enfoque permite explorar cómo las actividades mineras informales llevadas a cabo por personas naturales afectan los ecosistemas locales y la calidad de vida de las comunidades, en consonancia con los principios de la ecología y la sostenibilidad (Ministerio del Ambiente, 2020). Además, esta investigación se basa en marcos teóricos interdisciplinarios que integran conceptos de geología, ingeniería ambiental, sociología, economía y derecho, lo que contribuye a una comprensión integral de los desafíos y oportunidades

asociados con la minería informal en la región (Gamarra et al., 2021; Smith et al., 2019).

b. Justificación metodológica.

Desde una perspectiva práctica, este estudio es relevante debido a los impactos significativos que la minería informal puede tener en el medio ambiente, la economía y la sociedad en la región de Apurímac. La identificación y evaluación de los riesgos ambientales asociados con estas actividades mineras son fundamentales para desarrollar estrategias efectivas de gestión y mitigación que promuevan el desarrollo sostenible y la protección de los recursos naturales (Ministerio del Ambiente, 2020). Además, esta investigación puede proporcionar información valiosa para las autoridades gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales, con el fin de diseñar políticas públicas, programas de conservación y proyectos de desarrollo que aborden los desafíos específicos de la minería informal en la región (Gamarra et al., 2021).

c. Justificación práctica.

Desde el punto de vista metodológico, este estudio se basa en enfoques cualitativos y cuantitativos para recopilar, analizar e interpretar datos sobre la gestión de riesgos ambientales y el impacto de la minería informal en la región de Apurímac. Se emplearán técnicas de muestreo, encuestas, entrevistas, análisis geoespacial y revisión documental para obtener una visión holística de la problemática (Creswell, 2014). Además, se aplicarán marcos analíticos y modelos de evaluación de riesgos ambientales para identificar los factores clave que influyen en la sostenibilidad de la minería

informal y proponer recomendaciones para su gestión efectiva (Ministerio del Ambiente, 2020). Este enfoque metodológico riguroso garantiza la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos, así como su relevancia para la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional (Gamarra et al., 2021).

1.4.1. Importancia

La región de Apurímac alberga una biodiversidad única y frágil que puede estar en riesgo debido a la actividad minera informal. La comprensión de los riesgos ambientales asociados con esta actividad es crucial para implementar medidas efectivas de conservación y preservación del medio ambiente (SERNANP, 2018). La minería informal puede provocar la contaminación del agua, del suelo y del aire, lo que a su vez puede tener impactos negativos en la salud de las comunidades locales. Investigar estos riesgos ambientales permitirá identificar las amenazas para la salud pública y proponer soluciones para mitigarlas (Ministerio del Ambiente, 2020). La minería informal es una fuente de sustento para muchas personas en la región de Apurímac. Sin embargo, su impacto ambiental puede afectar negativamente a largo plazo la viabilidad económica y social de la región. Comprender y gestionar adecuadamente estos riesgos es esencial para garantizar un desarrollo sostenible y equitativo (Gamarra et al., 2021).

1.4.2. Viabilidad de la Investigación

Existe una considerable disponibilidad de datos sobre la actividad minera informal y sus impactos ambientales en la región de Apurímac. Esto

facilita la recopilación de información relevante para llevar a cabo la investigación de manera efectiva (Ministerio de Energía y Minas, 2020). La investigación puede beneficiarse de la colaboración entre instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, y comunidades locales. Esta colaboración puede proporcionar acceso a recursos adicionales y fomentar la participación de los actores clave en el proceso de investigación (González & Quispe, 2019). Existen diversas metodologías y enfoques de investigación que pueden emplearse para abordar los objetivos planteados en el estudio. Esto incluye técnicas de muestreo, análisis estadístico, entrevistas, y análisis geoespacial, entre otras, lo que asegura un análisis integral y riguroso de la problemática (Smith et al., 2021).

En cuanto a los recursos financieros para la elaboración del trabajo de investigación, estarán a cargo del investigador, quien deberá viajar por toda la región con un grupo de colaboradores para recabar la información necesaria (Pérez, 2022).

1.5. Limitaciones

El presente trabajo de investigación no presenta ninguna limitación que pueda afectar su normal desarrollo.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Cuando se revisó los diversos trabajos de investigadores enfocados en el tema que he trabajado como, por ejemplo. periódicos, revistas, folletos, así como también tesis de investigación vinculados o que tengan relación con el trabajo que estoy realizando “*Gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la región Apurímac, año 2023*”, puedo mencionar que si hay diversos trabajos encontrados, el cual me ha servido como un marco de referencia en cual he elaborado y sentado mis bases teóricas y también practicas del trabajo

presentado. Se puede ver que los criterios que se ha presentado he considerado muy útiles para poder alcanzar los objetivos que se han planteado.

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Rueda (2017) , llevo a cabo su tesis de maestro en planificación y gestión ambiental “*Evaluación de los peligros ecológicos causados por la minería en la zona de Oyolo en la región de Ayacucho*” en la escuela de posgrados de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa. En dicho trabajo se tiene como objetivo importante de determinar cuales son los riesgos del medio ambiente generados por las diversas actividades de las asociación de los mineros que trabajan de manera artesanal en San Juan, ubicado en distrito de Oyolo en la Región de Ayacucho. La hipótesis busca reafirmar” como las actividades del sector minero del distrito ya mencionado esta afectando de manera muy significativa en la contaminación tanto de el suelo y también del agua, afectando negativamente la biodiversidad y la salud de las comunidades locales en comparación con áreas no expuestas a actividades mineras”. En relación con la metodología utilizada presento un diseño no experimental, método inductivo, tipo aplicada, alcance descriptivo. Entre las conclusiones obtenidas. Rueda (2017) señala que:

- a. disminución de la cobertura vegetal, producción de polvo, cambios en el terreno, generación y disposición final inadecuada de residuos sólidos y acumulación de excrementos.
- b. Medio ambiente, dicho escenario donde se acumula mucha materia fecal de alto riesgo, la calidad paisajista se ha perdido encontrando un ambiente tétrico, como

también una erosión del agua, alta cantidad de polvo perdiendo la calidad del suelo afectando la salud de las personas.

- c. El medio y entorno para los seres humanos en los socioeconómico, erosión en el agua, alta cantidad de polvo en el medio ambiente y la gran cantidad de materia fecal acumulada de muy alto riesgo. La calidad paisajista encontrando un ambiente tétrico, como también una erosión del agua, alta cantidad de polvo perdiendo la calidad del suelo afectando la salud de las personas.

Peña (2022), llevo a cabo su tesis doctoral *“Las operaciones mineras de pequeños productores y mineros artesanales en la zona de Apurímac de la provincia de Cotabambas generan problemas ambientales”* en la escuela de posgrados de la Universidad Andina del Cusco. El estudio tiene como objetivo de poder determinar como la actividad del sector minero de pequeños productores, personas que se dedican al sector minero, de manera artesanal, si transgreden en los cambios del medio ambiente de la provincia de Cotabambas, Región Apurímac, año 2020. La hipótesis busca confirmar” El deterioro ambiental en la provincia de Cotabambas se ve exacerbado aún más por las operaciones mineras de pequeñas empresas mineras y mineros artesanales, específicamente en la contaminación del agua y la destrucción del hábitat natural, en comparación con zonas no afectadas por actividades mineras durante el año 2020”. En cuanto a la técnica, la tesis que he elaborado hace uso de métodos cuantitativos y un diseño no experimental; el nivel de investigación es correlacional, quien tu una población de 350 personas, con una muestra estratificada de ciento ochenta y tres personas y Valor “r” moderada. Entre las conclusiones obtenidas. Peña (2022) señala que:

- a. Se demuestra que la zona de Apurímac de la provincia de Cotabambas no tiene correlación entre sus operaciones mineras y los efectos negativos sobre el medio ambiente, con un resultado favorable y bajo.
- b. Demuestra que no hay una incidencia de significancia entre las actividades mineras desarrolladas y el impacto que esta produce con el medio ambiente en la provincia de Cotabambas, en la región de Apurímac
- c. En la zona de Apurímac de la provincia de Cotabambas, se puede decir que el impacto ambiental no tiene efecto en el componente socioeconómico.

Blanco (2020), llevo a cabo su tesis para obtener el grado de maestro *“Examinacion los efectos de la minería informal en el medio ambiente en Cerro Luicho en el distrito de Colta, provincia de Paucar del Sara Sara, Ayacucho”* en la escuela de posgrado de la Universidad Tecnológica del Perú . El estudio tiene como objetivo poder determinar y para así valorar los impactos de forma significativa ocasionada por las actividades del sector minero de manera artesanal hacia el medio ambiente desarrollados en del Cerro Luicho ubicado en el distrito de Colta en la provincia de Paucar del Sara Sara, departamento de Ayacucho. La hipótesis busca confirmar” Las actividades de minería artesanal en el Cerro Luicho generan fuertes impactos en el medio ambiente que son muy significativos, el cual también se incluye la degradación y la contaminación del suelo y el agua, que exceden los niveles sostenibles para el ecosistema local y afectan negativamente la biodiversidad de la región de Paucar del Sara Sara.”. En relación con la metodología hemos determinado y también valorado los impactos al medio ambiente producidos por la actividad minera, se ha podido detectar un aproximado de 42 impactos

al medio ambiente, de estos 10 son de mayor significancia: Reforma de calidad del suelo por equivocada práctica de RRSS. Blanco (2020) señala que:

- a. Mediante el uso del diagrama de flujo pudimos descubrir seis operaciones mineras en Cerro Luicho, el cual se encuentra ubicado en la región Colta del Páucar del Sara Sara – provincia de Ayacucho, donde se viene desarrollando la minería informal:

Obras Provisionales, Perforación, Voladura, Extracción, Pallaqueo y Transporte.

- b. Utilizando una lista de verificación que se ha establecido para cada una de las tareas especificadas, ha sido factible identificar factores ambientales.

Las obras que han sido provisionales se pudo identificar 11 aspectos: la generación y por consiguiente la disposición de los restos sólidos (caseros e industriales), proliferación de excrementos fecales, generación de aguas contaminadas, el consumo de agua para uso de las personas contaminados con restos químicos.

Zarate (2020), llevo a cabo su tesis doctoral *“Abandono del negocio minero de Quiruvilca (CMQ) ha propiciado la minería ilícita e informal de minerales, lo que ha tenido efectos en el medio ambiente y la sociedad”* en la escuela de posgrado de la Universidad Privada del norte. El estudio tiene como principal objetivo poder determinar sobre el impacto en los social y en lo económico y del medio ambiente, generado por la actividad del sector minero de forma informal ubicado en el distrito de Quiruvilca. La hipótesis busca confirmar” La minería informal en el distrito de Quiruvilca contribuye al deterioro ambiental mediante la contaminación de fuentes de agua y suelos, y afecta negativamente la economía local al limitar oportunidades de empleo formal y reducir la

calidad de vida de sus habitantes”. En la tabla 4 podemos ver la matriz calculada del factor hídrico sobre el efecto ambiental según el enfoque de potencia. El agua tiene una influencia tan grave en el medio ambiente que no se han detectado formas de vida. La calidad del agua es un factor importante y la baja calidad del agua en Severo se debe al agua de lluvia que transporta minerales extraídos durante la minería, todo el residuo sólido que son muy peligrosos y que fueron dejados por los mineros que son informales pues al lugar donde van a parar estos relaves son a los ríos, a sabiendas que estos relaves tienen demasiado elementos muy nocivos para nuestra salud, poniendo en peligro la sobrevivencia de muchas especies que habitan el medio. Zarate (2020) señala que:

- a. La actividad minera desarrollada de manera informal está generando impacto muy negativo en el Distrito de Quiruvilca, lo que conlleva a el peligro constante de poder consumir el agua por parte de la población pues es el afluente que recorre el río Moche hasta poder llegar a la ciudad de Trujillo.
- b. De la presente investigación que se ha realizado se ha determinado que la actividad minera de manera informal en Quiruvilca se ha iniciado desde que se ha abandonado de manera total las instalaciones y por ende las concesiones de la empresa Minera Quiruvilca S.A, se está observando que en la actualidad hay un aumento de 450 labores de minería informal, lo que está conllevando un impacto socioeconómico y en el medio ambiente.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Carrillo (2019), llevo a cabo su tesis para obtener su grado de magister “*Examinar los efectos de la minería ilícita en el medio ambiente utilizando un enfoque de marco*

informático estándar.” en la escuela de posgrado de la Universidad distrital francisco José de caldas – Colombia. El objetivo de esta investigación es determinar las consecuencias ambientales del Plan Victoria Plus (un enfoque PER apto para las fuerzas militares) para explotar de manera ilegal y descuidada reservas minerales en el sector minero informal del municipio de Antioquia. La hipótesis busca confirmar” La minería informal ha resultado en un deterioro significativo del medio ambiente, caracterizado por la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, y ha contribuido a la inestabilidad socioeconómica de la comunidad local, manifestada en aumento de la pobreza y disminución de empleos formales”. En relación con la metodología se ha podido identificar diferentes impactos que han generado la actividad minera en si forma ilegal y como se esta realizado la extracción de minerales, afectando el agua, suelo, y lo que causa más preocupación nuestra flora y fauna van desapareciendo, se ve claramente que dicho impacto se va asentando cada día más. El medio ambiente se va degradando gracias a los químicos que los mineros utilizan como por ejemplo. El mercurio en el suelo. Y por último, descubra qué pueden hacer los militares colombianos para combatir las consecuencias de este comportamiento ilegal. Carrillo (2019) señala que:

- a. La extracción de manera ilegal de yacimientos minerales es considerado un delito muy grave, es una actividad donde consiste en la de poder extraer, recoger y poder transformar, para después disponer dichos minerales en venta, en una determinada zona sin licencia ambiental, para poder explotar dichos yacimientos en la minería.
- b. Poder observar sobre retroalimentación de manera positiva sobre el impacto en el medio ambiente, vemos factores que se convierten en desestabilizar lo

socioeconómico y el medio ambiente, también la salud de los pobladores que habitan en la rivera del río en la parte baja. Ya que son zonas que están afectadas gracias a esta actividad.

Sánchez (2012), llevo a cabo su tesis para obtener el grado de maestro "*Gestión de riesgos ambientales en las empresas mineras y extractivas ecuatorianas*" en la Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador. El objetivo general del estudio es determinar si en cada uno de ellos se abordan o no la gestión de riesgos ambientales, la extracción y la minería. La hipótesis busca confirmar "Al mejorar la sostenibilidad de las operaciones mineras y la calidad de vida de las poblaciones locales, la minería puede disminuir en gran medida sus efectos negativos sobre el medio ambiente mediante el uso de procedimientos adecuados de gestión de riesgos ambientales". En relación con la metodología se ha diseñado con el modelo presentado de Gestión de riesgos ambientales, el cual fue incorporado como una visión de negocio que fue para la empresa que se ha investigado, el cual el respeto a la biodiversidad, los valores éticos, comunicación a la comunidad y las personas que trabajan en dicha institución. Sánchez (2012) señala que:

- a. se tiene que integrar dicho compromiso social entre la empresa y el Estado Ecuatoriano quien es el encargado de exigir los rigurosos tratados que ya existen y hacer cumplir en cuanto los estándares del medio ambiente y también social a todas las empresas del sector minero y extractivos.

De la Quinta (2008) , llevo a cabo su tesis para obtener el grado de maestro "*Gestión de riesgos ambientales empresarial en el sector minero Boliviano*" (2008)" en la Universidad Mayor de San Andrés – Bolivia. El estudio tiene como objetivo Determinar

el grado de Gestión de riesgos Ambientales Empresarial (GRAA) que actualmente realizan las corporaciones mineras en Bolivia, como una forma de dinamizar las economías locales en las zonas donde se ubican sus operaciones. La hipótesis busca confirmar” Las empresas mineras bolivianas que implementan un alto grado de Gestión de Riesgos Ambientales Empresarial (GRAA) contribuyen significativamente al desarrollo económico de las comunidades locales, mejorando la calidad de vida y reduciendo los impactos ambientales negativos”. En relación con la metodología el compromiso que tienen con respecto a la comunidad, para dicha empresa es de vital importancia. Es decir que los dueños de las empresas tienen la firme convicción que la gestión de riesgos en el medio ambiente es de vital importancia para la empresa que ellos están dirigiendo. Esto confirma que los empresarios están reflexionando en cuanto a la protección del medio ambiente y están motivados a encaminar a su empresa de la mejor manera. De la Quinta (2008) señala que:

- a. El compromiso que tienen con respecto a la comunidad, para dicha empresa es de vital importancia. Es decir que los dueños de las empresas tienen la firme convicción que la gestión de riesgos en el medio ambiente es de vital importancia para la empresa que ellos están dirigiendo.
- b. Confirma que los empresarios están reflexionando en cuanto a la protección del medio ambiente y están motivados a encaminar a su empresa de la mejor manera.
- c. Se centra más en la gestión del medio ambiente por parte de las empresas apreciando como un área, y de esta manera mejorar la vida laboral

Alvarado (2019) , llevo a cabo su tesis doctoral “*Minería y disputas de contenido ambiental en el Ecuador. El clímax de los movimientos sociales antimineros en la*

provincia del Azuay” en la Universidad de Argentina. El estudio tiene como objetivo examinar los movimientos sociales antimineros en la provincia del Azuay, cómo surgieron y el impacto de sus actos de resistencia para detener la expansión de la minería en sus áreas, tomando en cuenta las posturas adoptadas por las empresas mineras, las administraciones provinciales y municipales, y los propios movimientos, discutirlos y la dinámica de sus relaciones entre sí. La hipótesis apunta a proporcionar evidencia de que los movimientos sociales antimineros en la provincia de Azuay han resistido exitosamente a la minería influyendo en las políticas provinciales y locales y formando fuertes organizaciones comunitarias. Como resultado, la dinámica de las relaciones entre los gobiernos y las empresas mineras ha cambiado”. En relación con la metodología a través del análisis de las dinámicas discursivas de estos actores, fue un esfuerzo enfrentar sus sueños de frente para comprender qué había impulsado el surgimiento de sus movimientos. En general, las perspectivas de las poblaciones rurales sobre el futuro de sus tierras se ejemplifican en los movimientos sociales que se oponen a las operaciones mineras metálicas en el Azuay. Por lo tanto, sus actividades pueden hacer que sus áreas sean aún más vulnerables, incluso cuando afirman estar abogando por opciones de desarrollo sostenible. Alvarado (2019) señala que:

- a. Esto deja bastante claro que los movimientos sociales surgieron de la interacción de puntos de vista, tradiciones y exigencias materiales de tres niveles socioeconómicos distintos, las preocupaciones de la gente sobre el medio ambiente y su capacidad para protegerlo se vieron eclipsadas por cuestiones económicas y relacionadas con el poder más amplias.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Marco Histórico Gestión de Riesgos Ambientales

1970 - Fundación de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA): La EPA fue establecida para proteger la salud humana y el medio ambiente, jugando un papel fundamental en el desarrollo de regulaciones y estándares ambientales. (EPA, 2022)

1972 - Conferencia de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano: La conferencia de Estocolmo marcó el inicio del movimiento ambiental moderno a nivel internacional, sentando las bases para la gestión ambiental a nivel global. (United Nations, 2023)

1987 - Publicación del Informe Brundtland: El informe "Nuestro Futuro Común" de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo popularizó el concepto de desarrollo sostenible, influyendo en la gestión de riesgos ambientales. (United Nations, 2023)

1992 - Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro (Cumbre de la Tierra): Al concluir esta reunión, se redactaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Agenda 21, un plan de acción para el desarrollo sostenible (CMNUCC). (United Nations, 2023)

1996 - Publicación de la norma ISO 14001: La norma ISO 14001 proporciona los parámetros dentro de los cuales debe operar un EMS, siendo uno de los estándares más utilizados internacionalmente para la gestión de riesgos ambientales. (ESGINNOVA GROUP, 2023)

2001 - Acuerdo de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs): El propósito de este acuerdo global es limitar o prohibir la fabricación y el uso de doce sustancias químicas nocivas que ponen en peligro los ecosistemas y la salud humana (Ministerio del Ambiente , 2019).

2005 - Protocolo de Kyoto entra en vigor: El Protocolo de Kyoto hicieron compromisos legalmente ejecutables para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero de 2008 a 2012, lo que impactó las estrategias para gestionar los riesgos ambientales. (Naciones Unidas, 2005).

2006 - Publicación de la norma ISO 14004: Para establecer, lanzar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental, esta norma brinda instrucciones. (Naciones Unidas, 2005).

2010 - Desastre petrolero de Deepwater Horizon: El vertido de petróleo en el Golfo de México destacó la necesidad de una gestión efectiva de riesgos ambientales en la industria petrolera y energética. (NASA, 2021)

2015 - Acuerdo de París sobre el cambio climático: Este acuerdo busca limitar el calentamiento global por debajo de los 2 °C y es relevante para la gestión de riesgos ambientales en todo el mundo (Naciones Unidas , 2015).

2018 - Informe Especial del IPCC sobre el calentamiento global de 1.5 °C: El informe destaca los impactos significativos de un calentamiento global de 1.5 °C, subrayando la urgencia de la gestión de riesgos ambientales para abordar el cambio climático (Cool Earth, 2018).

2019 - Incendios forestales en la Amazonía: Los incendios masivos en la Amazonía resaltaron la importancia de la gestión de riesgos ambientales para la conservación de los ecosistemas críticos. (NASA, 2021)

2020 - Crisis de la COVID-19 y reducción de la contaminación: La pandemia provocó una disminución temporal de la contaminación atmosférica y una mayor conciencia sobre la necesidad de medidas de gestión de riesgos ambientales para abordar problemas ambientales globales. (Environment Programme, 2022)

2021 - Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) sobre el estado del clima: El informe destaca la gravedad de los cambios climáticos y la urgencia de la acción climática, reforzando la importancia de la gestión de riesgos ambientales (The Nature Conservancy , 2022).

2022 - Acuerdo de Kunming sobre la Diversidad Biológica Post-2020: Este acuerdo busca detener la pérdida de biodiversidad y es relevante para la gestión de riesgos ambientales en relación con la conservación de la naturaleza (ONU, 2023).

2023 - Aumento de la conciencia sobre la gestión de residuos plásticos: La creciente preocupación pública sobre la contaminación por plásticos impulsa la implementación de políticas y prácticas de gestión de riesgos ambientales para abordar este problema. (ONU, 2020)

2.2.2. Marco Legal Gestión de Riesgos Ambientales

En Perú, la gestión de riesgos ambientales está respaldada por un marco legal que incluye diversas leyes, regulaciones y políticas. Aquí se presenta un resumen del marco legal relevante para la gestión de riesgos ambientales en el país:

1. La Ley N° 28245 “Mediante la implementación de esta ley se sientan las bases para la gestión ambiental en el Perú y se detallan los roles que se espera que desempeñen las organizaciones públicas y privadas en la preservación del medio ambiente. Constituye la estructura legislativa global que rige la gestión de riesgos ambientales en la nación” (Congreso de la Republica del Peru, 2005,Articulo 3).
2. La ley N° 29664 “esta ley tiene como objetivo brindar el marco legal para la gestión del riesgo de desastres, que abarca tanto los riesgos de origen natural como los riesgos producidos por la actividad humana, que incluye los impactos al medio ambiente” (Ministerio del Ambiente, 2021,Articulo 1).
3. La Ley N° 29073 “Esta ley establece disposiciones para la gestión ambiental de los residuos eléctricos y electrónicos, incluyendo la prevención y gestión de los riesgos ambientales asociados con estos residuos” (Congreso de la Republica del Peru, 2014, Articulo 4).
4. La Ley N° 27314 “Esta ley establece disposiciones para la gestión integral de los residuos sólidos, incluyendo la identificación y gestión de riesgos ambientales asociados asociados con la producción, recolección, transporte, procesamiento y eliminación de basura” (Congreso de la Republica del Peru, 2003,Articulo 3) .
5. La Resolución Suprema N° 019-2009-MINAM “Este reglamento especifica cómo deben evaluarse los proyectos, operaciones o actividades que puedan causar daño ambiental riesgos ambientales significativos” (Ministerio del Ambiente , 2009,Articulo 4).

6. La Resolución Suprema N° 024-2016-EM” Este reglamento establece las normas de seguridad y salud ocupacional que deben cumplir las actividades mineras en el país, incluyendo disposiciones para prevenir y gestionar riesgos ambientales asociados con la actividad minera” (Ministerio de Energía y Minas , 2010,Articulo 2).

2.2.3. Marco conceptual gestión de riesgo ambiental

2.2.3.1. Gestión de riesgos ambientales

El conjunto de procesos, políticas, estrategias y acciones que han sido implementados por individuos, organizaciones o entidades gubernamentales, tiene como finalidad identificar, evaluar, mitigar y controlar aquellos riesgos que posiblemente afecten el medio ambiente. Dicha gestión está orientada hacia la prevención y reducción de los impactos adversos sobre los recursos naturales, los ecosistemas y la salud humana. Además, fomenta la adopción de prácticas sostenibles y la protección del entorno natural. (Arrién, 2017).

Teorías de la variable gestión de riesgos ambientales

Teoría de la Incertidumbre: Se sostiene que los riesgos ambientales están intrínsecamente ligados a la incertidumbre, la cual es consecuencia de la complejidad inherente a los sistemas naturales y la escasez de datos exactos. En consecuencia, la gestión de riesgos ambientales requiere de un enfoque que reconozca y acomode dicha incertidumbre, adoptando metodologías flexibles para su administración. (SGANDERLA, 2014).

Teoría de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC): Se propone que las empresas asumen la responsabilidad de identificar, evaluar y mitigar los riesgos ambientales derivados de sus actividades operativas. Una gestión eficaz

de estos riesgos no solo promueve la protección ambiental, sino que también beneficia a la sociedad y mejora la reputación corporativa. (Risk, 2020).

Teoría de la Conciencia Ambiental: Propone que el incremento de la conciencia ambiental en la sociedad, incluidos estudiantes y padres de familia, resulta esencial para el manejo efectivo de riesgos ambientales. Se enfatiza que la promoción de la educación y sensibilización ambiental podría fomentar una participación más activa en la protección del medio ambiente y optimizar la gestión de dichos riesgos. (QUISPE, 2016) .

1. Revisión del cumplimiento de la legislación

Hace referencia a la auditoría de cumplimiento normativo, la cual constituye un proceso metodológico que se ocupa de evaluar y confirmar la adhesión de una entidad, ya sea organizativa o individual, a las disposiciones legales vigentes impuestas por el marco jurídico aplicable. Dicho procedimiento implica un análisis detallado de las prácticas y acciones emprendidas por la entidad para asegurar su conformidad con las normativas legales existentes.(Organización internacional del trabajo, 2018)

1.1. Las empresas aplican la legislación ambiental

Aborda el compendio de iniciativas y protocolos adoptados por entidades corporativas para observar normativas y regulaciones ambientales vigentes. Las organizaciones están obligadas a adherirse a las directivas legales dictadas por las autoridades pertinentes en materia de medio ambiente, incorporando estrategias y políticas que reduzcan el impacto ecológico y fomenten prácticas sostenibles. Las evaluaciones de riesgos ecológicos, los sistemas de gestión ambiental y el estricto cumplimiento de las regulaciones

para la gestión de desechos, las emisiones contaminantes y la conservación de recursos son todos necesarios para hacer cumplir la ley ambiental. preservar nuestros recursos naturales y al mismo tiempo prevenir la contaminación. (Eurofin, 2024)

2. Efectividad del sistema de gestión ambiental

Analiza la eficacia de un sistema instituido por una organización con el fin de alcanzar sus metas ambientales y de mejorar de manera continua su rendimiento en este ámbito. La evaluación de dicho sistema se realiza a través del grado de cumplimiento de los objetivos predeterminados, la mitigación de impactos ambientales adversos, la adherencia a los mandatos legales y normativos correspondientes, y el fomento de prácticas de sostenibilidad. (Espinoza, 2021)

2.1. El SGA cumple los requisitos legales en materia ambiental

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA), conformado en cumplimiento con las disposiciones legales vigentes sobre medio ambiente, constituye un esquema organizado y meticulosamente documentado que una entidad adopta para administrar sus efectos en el medio ambiente y asegurar la observancia de las leyes, regulaciones y normas ambientales aplicables. Los requisitos de las normas aceptadas internacionalmente se siguen durante toda su implementación; por ejemplo, la norma ISO 14001 proporciona un marco para analizar, controlar y mejorar el desempeño ambiental de una organización. (Espinoza, 2021)

3. Verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional

La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional constituye un proceso de evaluación y análisis destinado a determinar la situación vigente de las condiciones de salud y seguridad dentro de un entorno laboral concreto. Dicho proceso comprende un examen minucioso de múltiples factores que afectan la salud y la seguridad de los empleados, incluyendo el cumplimiento de las normativas y estándares vigentes en el ámbito de la seguridad laboral. (OPS, 2024)

3.1. Condiciones de trabajo: seguridad e higiene

Las condiciones laborales relativas a la seguridad y la higiene comprenden un conjunto de factores y medidas estructuradas para asegurar un ambiente de trabajo seguro y saludable para los trabajadores. Las enfermedades y accidentes laborales pueden reducirse considerablemente y la salud física y mental de los trabajadores puede mejorarse mediante la aplicación de determinadas políticas, procedimientos y prácticas en el lugar de trabajo. (OPS, 2024).

4. Afectaciones a la salud.

Las afectaciones a la salud comprenden cualquier daño, alteración o repercusión adversa que impacte el bienestar físico, mental o social de un individuo, grupo o población. Dichas afectaciones pueden originarse a partir de una variedad de factores, entre los que se incluyen enfermedades, lesiones, condiciones ambientales desfavorables, la exposición a agentes tóxicos y la adopción de hábitos perjudiciales. (OPS, 2024).

4.1. Lugar y forma en que se disponen los relaves.

La disposición de relaves alude al emplazamiento y procedimiento adoptado para el depósito de residuos mineros derivados del tratamiento de minerales. Esta operación conlleva la identificación y elección de zonas específicas, tales como

tranques o depósitos, destinadas a la ubicación de los relaves. Asimismo, incorpora la implementación de técnicas y estrategias diseñadas para el confinamiento seguro y la gestión ambiental de dichos residuos. (OPS, 2024).

5. Resultados de las prácticas ambientales

Los efectos derivados de la aplicación de prácticas ambientales constituyen los impactos o modificaciones que se observan como resultado de la implementación de estrategias orientadas a la conservación, protección y mejora del entorno natural. Dichos resultados se evidencian en múltiples dimensiones, tales como la calidad del aire, agua y suelo, la conservación de la biodiversidad, la reducción de emisiones contaminantes y la utilización eficiente de los recursos naturales. (Perevochtchikova, 2013)

5.1. Reducción de problemas ambientales del entorno.

La atenuación de problemáticas ambientales implica la adopción de estrategias y acciones orientadas a la reducción de impactos adversos que inciden en el medio ambiente de una zona determinada. Dicha problemática incluye, pero no se limita a, la contaminación atmosférica, acuática y edáfica, así como la pérdida de biodiversidad y la degradación paisajística. (Perevochtchikova, 2013)

6. Identificación e información de pasivos ambientales.

La identificación y documentación de pasivos ambientales constituyen un proceso esencial que implica el reconocimiento y la sistematización de información acerca de posibles pasivos ambientales existentes en una zona delimitada. Este procedimiento es crucial para entender y valorar de manera precisa los riesgos

ambientales derivados de actividades humanas anteriores o actuales que puedan haber contribuido a impactos adversos en el medio ambiente. (Cepal, 2016)

6.2. Observar las Instalaciones abandonadas.

El estudio de instalaciones abandonadas implica una observación meticulosa y un análisis profundo de estructuras, edificaciones o zonas que han sido desocupadas y están sin mantenimiento durante un periodo extenso. Este proceso de inspección tiene como objetivo discernir el estado presente, evaluar las condiciones físicas y ambientales, y identificar los riesgos potenciales asociados con dichas instalaciones. (Cepal, 2016)

2.2.4 Marco Histórico Impacto de la minería informal

Década de 1980 - Auge de la minería informal en América Latina: La minería informal experimentó un aumento significativo en países como Perú y Colombia, debido a la falta de oportunidades económicas y a la debilidad en la aplicación de regulaciones mineras (Kirsch, 2006).

1995 - Desastre minero de Cajamarca en Perú: El derrumbe de una mina informal causó la muerte de decenas de mineros, destacando los peligros y la falta de regulación en la minería informal (Naciones Unidas, 1999).

2002 - Implementación del Plan de Acción de Minas en Sudáfrica: Sudáfrica introdujo un plan de acción para abordar los desafíos asociados con la minería informal, incluyendo la regularización de mineros informales y la mejora de la seguridad en las minas (South African Department of Mineral Resources, 2002).

2008 - Aprobación de la Ley de Minería Informal en Perú: Para mejorar la seguridad y reducir las consecuencias ambientales negativas, Perú aprobó una legislación para legalizar y regular la minería informal (Ministerio de Energía y Minas, 2008).

2010 - Operación Mercurio en Brasil: El gobierno brasileño lanzó una operación para combatir la minería informal, especialmente en la región amazónica, debido a los graves impactos ambientales, como la deforestación y la contaminación por mercurio (Instituto Socio Ambiental, 2011).

2015 - Evaluación del impacto ambiental de la minería informal en Ghana: La investigación en Ghana ha demostrado que la minería ilegal tiene efectos devastadores en el medio ambiente, como la contaminación de las fuentes de agua y la erosión de la calidad del suelo (Hilson, 2015).

2017 - Operación interinstitucional contra la minería ilegal en Colombia: Las autoridades colombianas llevaron a cabo una operación conjunta para combatir la minería ilegal en varias regiones del país, confiscando equipos y cerrando minas ilegales (Presidencia de la republica de colombia, 2017)..

2018 - Impacto de la minería informal en la salud humana en Tanzania: Un estudio encontró altos niveles de contaminación por mercurio y plomo en comunidades cercanas a minas informales en Tanzania, lo que representa riesgos significativos para la salud humana. Fuente: Spiegel, S. J., Yassi, A., Spiegel, J. M., Veiga, M. M., & Maher, D. (2001). Reducing mercury and responding to the global gold rush: A placer mining primer.

2019 - Regulaciones más estrictas para la minería informal en Mongolia: El gobierno de Mongolia introdujo nuevas regulaciones para combatir la minería informal y mejorar la gestión ambiental en el sector minero, en respuesta a los crecientes problemas ambientales (Naciones Unidas, 2019).

2.2.5. Marco Legal Impacto de la minería informal

Para gestionar y aliviar los impactos nocivos de la minería informal en el medio ambiente, la salud humana y la seguridad pública, Perú ha promulgado una colección de leyes, decretos y normas para regular esta práctica. Algunas de las normas más importantes sobre los efectos de la minería ilegal son las siguientes:

1. La Ley N° 27651” reconoce formalmente la importancia de la minería artesanal a pequeña escala para el país” La formalización de la pequeña y artesanal minería es considerada de interés nacional por esta legislación, que establece normas para fomentarla y regularizarla, para que se puedan mitigar los efectos perjudiciales de la minería informal (Congreso de la republica del Peru , 2008,Articulo 1).
2. La Ley N° 27444, “Ley del Procedimiento Administrativo General”: Esta ley establece las normas generales que regulan el procedimiento administrativo en el Perú, incluyendo los procedimientos para la imposición de sanciones administrativas a los mineros informales que incumplen la normativa ambiental (Congreso de la republica del Peru, 2006,Articulo 2).
3. La Resolución Suprema N° 013-2002-EM, “Reglamento para la formalización de la pequeña minería y minería artesanal” En este reglamento se establecen los métodos y condiciones para la formalización de la pequeña minería y la minería

artesanal. También especifica los deberes que deben cumplir los mineros informales para lograr su formalización (Ministerio de Energía y Minas, 2021,Artículo 118).

4. La Resolución Suprema N° 012-2001-EM, “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería” Esta ley incluye disposiciones para evitar y gestionar los peligros ambientales relacionados con la minería informal, y especifica los estándares de seguridad y salud ocupacional que deben cumplir todas las operaciones mineras en el país (Ministerio de Energía y Minas , 2001, Artículos 43 y 44).
5. Resolución Suprema N° 028-2008-EM, “Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería para la Pequeña Minería y Minería Artesanal” En esta norma se establecen los requisitos de seguridad y salud para los mineros artesanales y de pequeña escala, así como las medidas para reducir o eliminar los peligros ambientales (Ministerio de Energía y Minas, 2008,Artículo 3).

2.2.6. Marco conceptual de impacto de la minería informal

2.2.6.1. Impacto de la minería informal

El impacto de la minería informal alude a las repercusiones adversas que dicha actividad provoca en múltiples facetas, incluyendo los ámbitos ambiental, social y económico. Caracterizada por la ausencia de cumplimiento de las normativas y estándares reglamentarios impuestos por las autoridades competentes, esta modalidad minera conduce a una amplia gama de consecuencias deletéreas. (Ministerio del ambiente, 2014)

Teorías de la variable impacto de la minería informal

La variable del impacto de la minería informal se analiza desde diversas perspectivas teóricas que buscan comprender y explicar los efectos negativos de esta actividad. Algunas teorías relevantes incluyen:

Teoría del Impacto Ambiental: Esta teoría examina las repercusiones de la minería informal en los ecosistemas naturales, abarcando fenómenos como la deforestación, la contaminación de suelos y cuerpos acuáticos, la reducción de la biodiversidad y las modificaciones en los ciclos biogeoquímicos, atribuidas al empleo de agentes químicos nocivos como el mercurio y el cianuro. (Ocampo, 2014).

Teoría del Impacto Social: Desde esta perspectiva, se examinan los efectos de la minería informal en las comunidades locales, destacando temas como el desplazamiento de poblaciones, conflictos socioambientales, violaciones de derechos humanos, y condiciones laborales precarias para los trabajadores mineros (Brocos, 2009).

Teoría del Impacto Económico: La Teoría del Impacto Económico postula que la minería informal repercute negativamente en la economía local y nacional. Esta teoría examina dimensiones como la evasión fiscal, la competencia desleal con operaciones mineras legales y la creación de economías paralelas que explotan recursos naturales sin regulación. (Enríquez, 2016)

Teoría del Impacto en la Salud: La Teoría del Impacto en la Salud se enfoca en los efectos adversos de la minería informal en la salud pública de las comunidades proximales a estas actividades. Se destacan patologías como trastornos respiratorios, dermatológicos y neurológicos, atribuidos a la

exposición a sustancias tóxicas empleadas en la extracción minera. (Sandín, 2008).

1. Preservación del medio ambiente.

La preservación del medio ambiente se refiere a la acción consciente y deliberada de proteger, conservar y mantener la integridad y la salud de los ecosistemas naturales. Este enfoque implica la adopción de medidas preventivas y la promoción de prácticas sostenibles para mitigar los impactos negativos de las actividades humanas en el entorno natural. Proteger la biodiversidad, mantener el aire, el agua y el suelo limpios y fomentar la armonía ecológica son los objetivos principales de los esfuerzos de preservación ambiental. El principio detrás de esto es que tenemos la responsabilidad de gestionar sabiamente nuestros recursos naturales finitos para que sigan ahí durante las generaciones venideras (Giannuzzo, 2010).

1.1. Operaciones en el cuidado y protección del suelo, agua, y aire.

Se enfoca en la implementación de estrategias destinadas a la conservación y protección del suelo, agua y aire. Esto incluye la adopción de prácticas agrícolas sostenibles, técnicas de conservación del suelo, gestión eficaz de los recursos hídricos y medidas para mitigar la contaminación atmosférica, con el fin de preservar la biodiversidad y promover un ambiente saludable (Giannuzzo, 2010).

2. Desarrollo sostenible.

Este enfoque tiene como objetivo lograr un equilibrio entre las demandas sociales, ambientales y económicas para que las generaciones actuales y futuras puedan prosperar sin poner en peligro a ninguna de las dos. Implica

incorporar políticas que fomenten un crecimiento sostenible y justo (Conte, 2018).

2.1. Desarrollo de actividades sin poner en peligro el futuro.

El desarrollo sostenible se define como un paradigma que procura el avance en las esferas económica, social y ambiental, sin sacrificar la habilidad de futuras generaciones para atender a sus propias necesidades. Esta estrategia garantiza que las actividades humanas puedan continuar en el largo plazo promoviendo un equilibrio entre el desarrollo económico, la integración social y la conservación del medio ambiente (Conte, 2018).

3. Respeto a los derechos laborales de los trabajadores.

Reconocer y proteger los derechos fundamentales de los trabajadores en el lugar de trabajo es un componente crucial para respetar los derechos laborales de los trabajadores. En esta idea se incluyen los siguientes: la promoción del trato equitativo y de oportunidades en el lugar de trabajo; la garantía de condiciones de trabajo seguras y saludables; y el mantenimiento de horarios de trabajo aceptables y una remuneración justa (Fuertes, 2017).

3.1. Seguro contra riesgos.

El seguro contra riesgos constituye un acuerdo contractual en el cual una compañía aseguradora se obliga a ofrecer cobertura financiera a una persona o entidad frente a los perjuicios derivados de sucesos imprevistos y aleatorios, identificados como riesgos. En esta modalidad de seguro, el asegurador se encarga de indemnizar al asegurado por las pérdidas o daños experimentados como consecuencia de dichos riesgos, a cambio de una compensación periódica conocida como prima (Fuertes, 2017).

4. Compromiso con la comunidad.

El compromiso comunitario se caracteriza por ser un proceso a través del cual individuos, colectivos, organizaciones o corporaciones participan activa y cooperativamente en iniciativas enfocadas en elevar el bienestar y la calidad de vida de una comunidad determinada o de la sociedad en su conjunto. (Montes de Oca, 2021).

4.1. Ecuación: minería – entorno social – cuidado del ambiente.

La "Ecuación: Minería – Entorno Social – Cuidado del Ambiente" describe una relación compleja y diversa entre la actividad minera, el contexto social donde se desarrolla, y la conservación ambiental. Esta conceptualización reconoce que la minería, como una significativa actividad económica, puede influir profundamente en el contexto social y ambiental de su operación. El objetivo es lograr un equilibrio sostenible que armonice la extracción de recursos minerales con las demandas sociales y económicas de las comunidades locales, así como con la protección y conservación del medio ambiente (Montes de Oca, 2021).

5. Bienestar de la comunidad

El término "Bienestar de la comunidad" describe la condición de satisfacción, prosperidad y armonía que experimentan los integrantes de una comunidad de manera colectiva. Este concepto implica una distribución equitativa y adecuada de recursos y servicios esenciales, como salud, educación, vivienda, empleo, y un entorno ambiental salubre. Además, el bienestar comunitario se vincula con la cohesión social, la participación cívica y la formación de un sentido de pertenencia, facilitando que los individuos se

sientan interconectados y activamente comprometidos con el bienestar colectivo (Fernández L. J., 2010).

5.1. Calidad de vida en la comunidad.

El concepto de bienestar y satisfacción de los habitantes de una comunidad se enmarca dentro de un contexto social, económico y ambiental. Este marco abarca una serie de elementos esenciales, incluyendo el acceso a servicios fundamentales como salud, educación y vivienda; la seguridad pública; la cohesión social; la activa participación ciudadana; y la conservación ambiental. La evaluación de la calidad de vida en la comunidad se realiza a través de indicadores tanto objetivos como subjetivos. Estos indicadores comprenden variables cuantificables, tales como la esperanza de vida y el ingreso per cápita, así como evaluaciones subjetivas del bienestar y la felicidad (Fernández L. J., 2010).

6. Respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.

El derecho a disfrutar de un ambiente adecuado y equilibrado se sustenta en el reconocimiento y la garantía de que todas las personas poseen una prerrogativa fundamental para habitar en un entorno que fomente su salud, bienestar y calidad de vida. Esto conlleva la obligación de proteger y conservar los recursos naturales, mitigar la contaminación ambiental y fomentar prácticas sostenibles que preserven el equilibrio ecológico. (Montes de Oca, 2021).

6.1. Disfrutar de un ambiente natural y armónica.

Disfrutar de un ambiente natural y armónico implica experimentar y aprovechar las bondades que ofrece la naturaleza de manera equilibrada y en armonía con el entorno. Esto incluye el acceso a espacios naturales como

bosques, ríos, montañas y playas, donde las personas pueden disfrutar de actividades recreativas y de esparcimiento, así como también sentirse parte de un ecosistema saludable y equilibrado (Montes de Oca, 2021).

2.3. Definición de Términos Básicos (Glosario)

2.3.1. Para la variable gestión de riesgo ambiental

1. Riesgo Ambiental: “Se refiere a la probabilidad de que ocurra un evento adverso que cause daño al medio ambiente, los seres humanos, la vida silvestre o los recursos naturales debido a la exposición a factores ambientales peligrosos” (ISO 142001, 2018, pág. p.1).
2. Evaluación de Riesgos Ambientales: “Es el proceso sistemático para identificar, evaluar y cuantificar los riesgos potenciales para el medio ambiente y la salud humana asociados con una actividad, proyecto o sustancia específica” (Perevochtchikova, 2013, pág. p.5).
3. Mitigación de Riesgos Ambientales: “Comprende todas las medidas y acciones tomadas para reducir la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos y minimizar su impacto en el medio ambiente y la salud humana” (Saidon, 2023, pág. p.1).
4. Adaptación al Cambio Climático: “Esta idea se refiere a modificaciones en los sistemas humanos o naturales como reacción al cambio climático actual o futuro, con el objetivo de hacer dichos sistemas menos susceptibles a los efectos del cambio climático” (Naciones Unidas , 2024, pág. p.4).
5. Resiliencia Ambiental: Es la capacidad de los sistemas naturales o humanos para absorber y recuperarse de los impactos adversos, como

desastres naturales o cambios ambientales, manteniendo su estructura y funciones (Ministerio de defensa del Peru , 2011).

6. Gestión de Crisis Ambientales: “Comprende las actividades y estrategias para coordinar la respuesta y recuperación frente a eventos ambientales catastróficos o emergencias, con el fin de minimizar los impactos negativos” (Ministerio de defensa del Peru , 2011).
7. Plan de Emergencia Ambiental: “Es un conjunto de procedimientos y acciones establecidos previamente para responder de manera eficaz a eventos ambientales imprevistos, como derrames de productos químicos o desastres naturales” (Naciones Unidas , 2024, pág. p.4)..
8. Análisis de Vulnerabilidad Ambiental: “Es la evaluación de la susceptibilidad de un sistema natural o humano a sufrir daños o perturbaciones debido a la exposición a amenazas ambientales, como inundaciones, sequías o contaminación” (Ministerio de defensa del Peru , 2011).
9. Comunicación de Riesgos Ambientales: “Consiste en transmitir información clara y precisa sobre los riesgos ambientales a todas las partes interesadas, incluyendo el público, con el fin de promover la participación activa en la gestión de riesgos y la toma de decisiones bien informadas (Viceministerio de Gestión Ambiental), 2010, pág. p.17).
10. Normativa Ambiental: “Las normas y reglamentos de protección ambiental son aquellos establecidos por diversos órganos rectores con el objetivo de garantizar el uso seguro y responsable de los recursos naturales de

nuestro planeta y reducir la probabilidad de contaminación” (Ministerio del Ambiente , 2005, pág. p.99).

2.3.2. Para la variable impacto de la minería informal

1. Minería Informal: “Se refiere a la actividad minera realizada sin la debida autorización, licencia o permiso del Estado, generalmente de manera artesanal y sin cumplir con estándares ambientales y laborales adecuados” (ESAN, 2019, pág. p.3).
2. Impacto Ambiental: “Algunos de los impactos ambientales dañinos de la minería informal incluyen la tala de árboles, la contaminación del agua y el suelo, la reducción de la biodiversidad y la destrucción de paisajes naturales” (Perevochtchikova, 2013, pág. p.3).
3. Contaminación por Mercurio: “Es la liberación de mercurio al medio ambiente como consecuencia de la extracción y procesamiento de minerales, que puede contaminar el agua, el suelo y los alimentos, y supone un peligro para la salud tanto de humanos como de animales” (Cadavid, 2021,p.3).
4. Deforestación: “Se refiere a la tala rasa de árboles con el fin de abrir zonas de explotación minera, lo que resulta en la pérdida o degradación de los bosques, lo que puede tener graves consecuencias en términos de pérdida de biodiversidad y cambio climático” (García, 2016, pág. p.251).
5. Impacto Social: “Son los efectos adversos que la minería informal puede tener en las comunidades locales, incluyendo el desplazamiento de poblaciones, conflictos sociales, violaciones de derechos humanos y la explotación laboral” (Libera, 2007, pág. p.12).

6. Degradación del Suelo: “Se refiere a la disminución de la calidad y la fertilidad del suelo como resultado de la actividad minera informal, lo que puede afectar la productividad agrícola y la estabilidad de los ecosistemas” (SEMARNAT, 2002,p.14).
7. Impacto Económico: “Son los efectos económicos negativos que la minería informal puede tener en las economías locales y nacionales, como la evasión de impuestos, la competencia desleal y la pérdida de ingresos para el Estado” (Banco Mundial, 2022, p.1).
8. Peligros para la Salud: “Exposición a contaminantes químicos y metales pesados que están presentes en el aire, el agua y los alimentos que han sido contaminados por la minería informal. Estos son los peligros que están relacionados con la salud humana” (OUCRA, 2009,p 23).
9. Explotación Infantil: “Es la utilización de niños y adolescentes en actividades mineras informales, exponiéndolos a condiciones peligrosas de trabajo, violando sus derechos y afectando su salud y bienestar” (Ministerio de Energía y Minas, 2020, pág. p 1).
10. Conflictos Socioambientales: “Son los conflictos y tensiones que pueden surgir entre los diferentes actores involucrados en la minería informal, como las comunidades locales, las empresas mineras y las autoridades gubernamentales, debido a los impactos negativos en el medio ambiente y la sociedad” (Defensoría del pueblo , 2023, p.1).

CAPÍTULO III:

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis General

La Gestión de riesgos ambientales, influye positivamente en el impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023.

3.2. Hipótesis Específicas

- a. La revisión del cumplimiento de la legislación, influye favorablemente en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero.
- b. La efectividad del sistema de gestión ambiental, influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero.

- c. La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, influye directamente en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.
- d. La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros, influyen favorablemente en el compromiso con la comunidad.
- e. Los resultados de las prácticas ambientales, influye directamente en el bienestar de la comunidad.
- f. La identificación e información de los pasivos ambientales, influye positivamente en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.

3.3. Operacionalización de Variables

3.3.1 Variable Independiente:

X: Gestión de riesgos ambientales

Indicadores

Tabla 1 *Operacionalización de variables*

	INDICADORES	ÍNDICE
Gestión de riesgos ambientales	X1: Revisión del cumplimiento de la legislación.	1.1 Las empresas aplican la legislación ambiental.
	X2: Efectividad del sistema de gestión ambiental.	2.1 El SGA cumple los requisitos legales en materia ambiental.
	X3: Verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional.	3.1 Condiciones de trabajo: seguridad e higiene
	X4: Efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros.	4.1 Lugar y forma en que se disponen los relaves.
	X5 : Resultados de las prácticas ambientales	5.1 Reducción de problemas ambientales del entorno.
	X6: Identificación e información de pasivos ambientales.	6.1 Observar las Instalaciones abandonadas.
	X7: Gestión de riesgos ambientales .	7.1 Índice de gestión de riesgos promedio
Escala valorativa		Ordinal

3.3.2. Variable dependiente:

Y: Impacto en la minería informal por parte de personas naturales

	INDICADORES	ÍNDICE
Impacto en la minería informal por parte de personas naturales	Y1: Preservación del medio ambiente.	1.1 Operaciones en el cuidado y protección del suelo, agua, y aire.
	Y2: Desarrollo sostenible.	2.1 Desarrollo de actividades sin poner en peligro el futuro.
	Y3: Respeto a los derechos laborales de los trabajadores.	3.1 Seguro contra riesgos.
	Y4: Compromiso con la comunidad.	4.1 Ecuación: minería – entorno social – cuidado del ambiente.
	Y5 : Bienestar de la comunidad	5.1 Calidad de vida en la comunidad.
	Y6: Respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.	6.1 Disfrutar de un ambiente natural y armónica.
	Y7: Minimizar el impacto de la minería informal	7.1 Reducción de la contaminación
Escala valorativa		Ordinal

CAPÍTULO IV:

METODOLOGÍA

4.1 Diseño Metodológico

4.1.1. Tipo de diseño

El diseño de la investigación será no experimental. En lugar de manipular variables o aplicar tratamientos controlados, este diseño se basa en la observación y la recopilación de datos sobre fenómenos ambientales y actividades mineras ya existentes en la región de Apurímac. No se realizan intervenciones ni cambios controlados en el entorno de las personas, presentara un diseño metodológico transeccional correlacional.

Ox r Oy

Donde:

O = Observación.

x = Gestión de riesgos ambientales

y = Impacto en la minería informal por parte de personas naturales

r = Relación de variables.

4.1.2. Tipo de investigación

El estudio presenta el tipo de investigación aplicada ya que busca comprender los riesgos ambientales asociados con la minería informal y proponer estrategias de gestión efectivas para abordar estos riesgos. Al centrarse en la identificación y mitigación de los problemas ambientales reales, la investigación tiene como objetivo generar resultados tangibles que puedan implementarse para mejorar la situación en el terreno.

4.1.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación será exploratorio- explicativo -correlacional por que busca comprender las causas subyacentes del impacto de los riesgos ambientales en la minería informal. Se busca explorar cómo las acciones de las personas naturales involucradas en la minería informal contribuyen a la generación de riesgos ambientales específicos en la región de Apurímac.

Se buscará identificar factores causales que influyen en la relación entre la gestión de riesgos ambientales y la minería informal en la región de Apurímac. Estos factores pueden incluir la falta de regulación, la falta de conciencia ambiental,

la presión económica o la falta de recursos para implementar prácticas de extracción más sostenibles.

4.1.3. Método

El método será deductivo ya que comienza con premisas generales aceptadas en el campo de la gestión ambiental y la minería. Estas premisas pueden incluir principios científicos establecidos, leyes ambientales vigentes, y teorías sobre los impactos de la actividad minera en el medio ambiente.

A partir de las hipótesis, se deducen predicciones específicas sobre lo que se espera encontrar en la investigación. Estas predicciones pueden ser verificables mediante la recopilación de datos empíricos en el campo. Por ejemplo, se podría predecir que las áreas de minería informal con menos regulación ambiental tendrán niveles más altos de contaminación del suelo.

4.1.4. Procedimiento de seguirán para obtener la información necesaria y procesarla

La integración sistemática de la recolección y análisis de datos cuantitativos define a la investigación con enfoque cuantitativo

Investigación cuantitativa:

- a. Se debe determinar la unidad de muestra que se seleccionará mediante el uso de muestreo probabilístico aleatorio simple.
- b. Esta "encuesta" estará compuesta por las preguntas más representativas tanto de la variable independiente como de la variable dependiente.
- c. Indique a una persona que realice las encuestas y capacítela.

- d. Eliminar o corregir cualquier inexactitud en la información.
- e. Elaborar la matriz de tabulación.
- f. Al emplear aplicaciones de software para ciencias sociales, realice análisis estadísticos de los datos.

4.2. Población y Muestra

Población:

Analizando el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO) en el año 2023, Arequipa, Ayacucho, Puno y Apurímac, estas regiones están con más minería ilegal. En el caso de Apurímac podemos observar que existen más 870 empresas mineras informales el cual podemos reconocer los siguientes:

Tabla 2 *Población de estudio*

zona	cantidad	oficio
zona Andahuaylas		
Puca Barranco - Carmela	80	mineros
Ccotaquite	20	mineros
Huancabamba	55	mineros
Cceñuharán	25	mineros
Belén Anta	15	mineros
Chilcapata	20	mineros
Zona Chalhuanca		
proyecto Alicia	15	mineros
Zona Antabamba		
Tiaparo	15	mineros
Pachaconas	15	mineros
Ayahuay	20	mineros
Pachaconas	120	mineros
Zona Grau		
Challajasa	30	mineros
Angostura	100	mineros
Yuringa	30	mineros

Picosayhua	35	mineros
Record	80	mineros
Zona Cotabambas		
Milpo	35	mineros
Cochasayhuas	160	mineros
Zona Abancay		
Cruzpata	20	mineros
Total	870	mineros

4.2.1. procedimiento para el cálculo del tamaño y selección de la muestra

Se utilizó el método de muestreo aleatorio simple sugerido por R.B. Ávila Acosta en su libro Metodología de la Investigación.

$$n = \frac{z^2 NPQ}{Z^2 PQ + NE^2}$$

Donde:

Z: 1.65

P: 0.5

Q: 0.5

E: Margen de error 10%

N: Población 670 mineros informales

n: Tamaño óptimo de muestra

Entonces, a un nivel de significancia de 90% y 10% como margen de error **n** es:

Dónde:

Operando la fórmula se tiene:

$$n = \frac{(1.65)^2 (0.5)(0.5)(870)}{(1.65)^2 (0.5)(0.5) + 870(10\%)^2}$$

$$n_0 = \frac{592.14375}{0.680625 + 8.7}$$

$$n_0 = 63.124125$$

4.3. Técnicas de Recolección de Datos

4.3.1. Descripción de las Técnicas e instrumentos a utilizar para la obtención de la información

Para la recolección de información en el estudio " Gestión de riesgos ambientales y su influencia en las actividades mineras informales realizadas por personas naturales en la zona de Apurímac, en el año 2023", utilizando la técnica de observación y el instrumento del cuestionario, se pueden emplear las siguientes técnicas:

Durante la observación en el campo, el investigador llevara registros detallados de lo que están observando. Esto puede incluir descripciones de las condiciones ambientales, fotografías o videos de las actividades mineras, y cualquier otro dato relevante que pueda ayudar a comprender la gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería informal.

Durante las visitas al campo, el investigador realizara entrevistas informales a mineros informales, residentes locales, autoridades municipales y otros actores relevantes. Estas entrevistas pueden proporcionar información adicional sobre las prácticas de minería informal, la percepción de los riesgos ambientales y las posibles soluciones.

Además de la observación directa, se puede diseñar un cuestionario estructurado que contenga preguntas específicas sobre la gestión de riesgos ambientales y la participación en la minería informal. Este cuestionario puede ser

administrado a una muestra representativa de mineros informales y otros actores involucrados en la región de Apurímac.

4.3.2. Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los Instrumentos

Para el presente proyecto de investigación se ha utilizado la encuesta, este instrumento me sirve para poder recaudar información sobre el cuanto le afecta el tema en estudio.

El punto de mucha relevancia es de seleccionar las variables, para poder buscar en diversas fuentes bibliográficas sobre el tema en estudio y ahondar más sobre lo investigado.

La presente investigación es muy importante ya que los datos en estudio se juntan con la realidad en el cual están conviviendo, es aquí donde los datos encontrados y de esta manera poder tratar la hipótesis.

El instrumento que se va a emplear es el cuestionario, pues el trabajo que se va a realizar es una encuesta del método de Likert y de esta manera poder procesar los datos de información y que incidencia puede existir entre las variables que se está trabajando.

La valoración que se va a usar en le encuesta es de uno a cinco en el grado de Likert.

- ✓ Nada Importante
- ✓ Poco Importante
- ✓ Indiferente
- ✓ Importante
- ✓ Muy importante

En cuanto a la validez, define que: La validez describe la medición del instrumento de las variables (p. 200). Por este motivo, se tomará en cuenta a 3 expertos de la materia, para que puedan dar fe sobre el cuestionario si está bien planteado.

4.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información utilizando la técnica de observación y el instrumento del cuestionario en el estudio "Gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la región de Apurímac, año 2023", se pueden seguir los siguientes pasos:

Diseño del Cuestionario: El primer paso es diseñar el cuestionario de manera cuidadosa y precisa. El cuestionario debe incluir preguntas que permitan recopilar información relevante sobre la gestión de riesgos ambientales y la participación de personas naturales en la minería informal en la región de Apurímac. Las preguntas deben ser claras, específicas y evitar sesgos para obtener respuestas precisas.

Selección de Participantes: Seleccionar a los participantes del estudio, que podrían incluir mineros informales, autoridades locales, expertos en medio ambiente y cualquier otra persona involucrada o afectada por la minería informal en la región de Apurímac.

Recopilación de Datos mediante Observación: Utilizando la técnica de observación, se recopila información directa sobre la gestión de riesgos ambientales y las prácticas de minería informal en la región. Esto puede incluir

observar las condiciones de trabajo en las minas, las prácticas de manejo de residuos y la presencia de contaminación ambiental.

Aplicación del Cuestionario: Se administran los cuestionarios a los participantes seleccionados. Dependiendo de la disponibilidad y la logística, esto puede hacerse en persona, por correo electrónico o a través de plataformas en línea. Es importante explicar claramente el propósito del estudio y asegurar la confidencialidad de las respuestas.

Análisis de Datos: El proceso de análisis comienza una vez recopilados los datos y observaciones de los cuestionarios. Encontrar tendencias o patrones en los datos, así como tabular las respuestas, puede ser parte de este proceso.

Interpretación de Resultados: Se interpretan los resultados del análisis para extraer conclusiones significativas sobre la relación entre la gestión de riesgos ambientales y la minería informal en la región de Apurímac. Se pueden identificar áreas de mejora en la gestión ambiental, así como posibles impactos ambientales negativos de la minería informal.

4.5. Aspectos Éticos

El presente trabajo se ha realizado con referencia a la ética profesional y también a la responsabilidad frente a la sociedad, cumpliendo los requerimientos que posee una investigación, como profesional los datos obtenidos serán guardados con mucha discreción, respeto y la información será de muy reservado para que nuestra investigación muestre digna confianza y transparencia como es la Universidad San Martín De Porres

CAPÍTULO V:

RESULTADOS

Tablas y gráficos

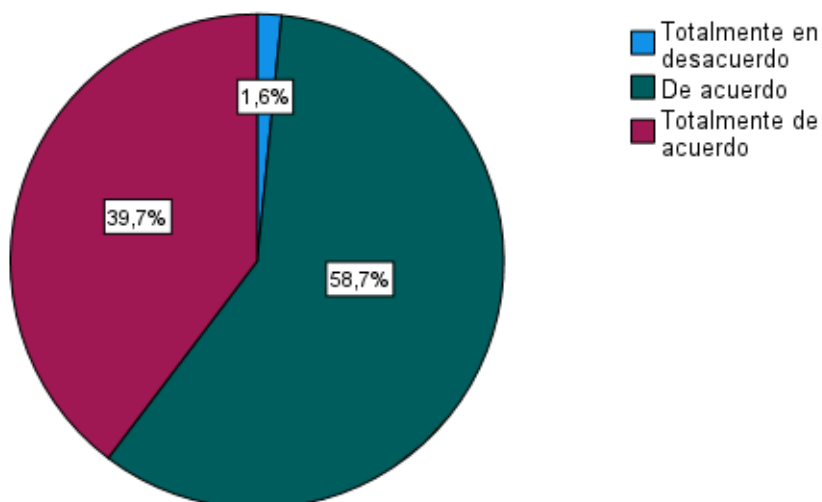
Tabla de frecuencia

Tabla 3 *Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,6	1,6	1,6
	En desacuerdo	0	0	0	0
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	37	58,7	58,7	60,3
	Totalmente de acuerdo	25	39,7	39,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 1

Revisión de Cumplimiento de La Legislación Ambiental



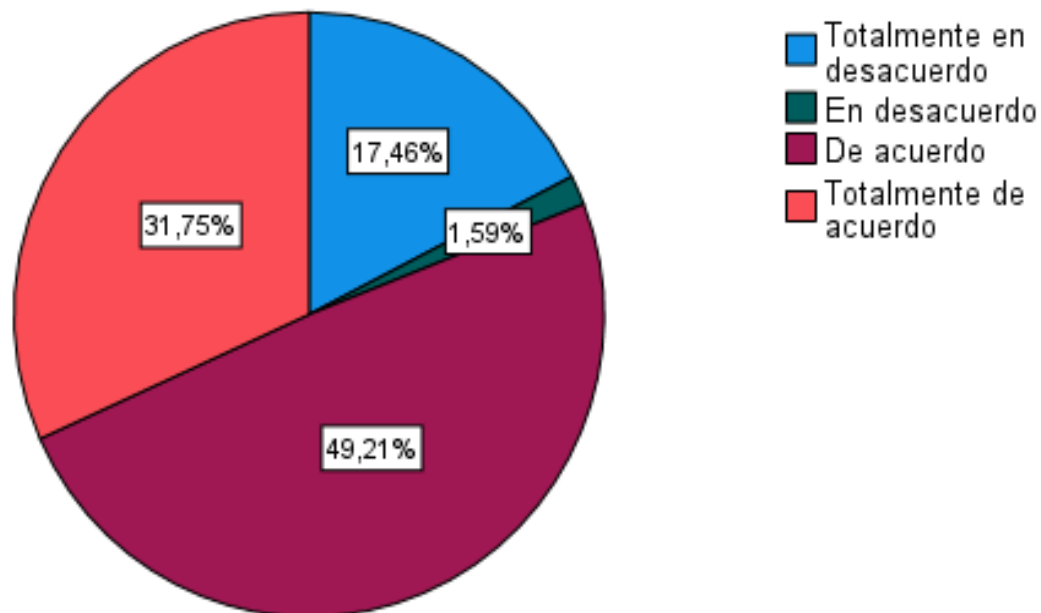
Interpretación: Entre los datos que analizamos para este número, el 1,6% de las personas eligió la primera opción, que afirma categóricamente que no debemos realizar una evaluación del cumplimiento de las leyes ambientales; sin embargo, el 58,7% dijo estar de acuerdo y el 39,7% dijo estar totalmente de acuerdo, para un total general del 100%. Según los datos de la tabla, la mayoría de la gente piensa que es importante comprobar periódicamente si todo cumple con las leyes medioambientales. Es decir, el cumplimiento de la legislación existente requiere una supervisión continua de las empresas mineras para garantizar que estén funcionando correctamente.

Tabla 4 *La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	11	17,5	17,5	17,5
	En desacuerdo	1	1,6	1,6	19,0
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	31	49,2	49,2	68,3
	Totalmente de acuerdo	20	31,7	31,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 2

Gestión Ambiental



Nota. La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables.

Interpretación: Los resultados de la tabla y los gráficos demuestran que el 17,46% de los encuestados están totalmente en desacuerdo con que la evaluación de la eficacia del EMS garantice la viabilidad a largo plazo de la extracción de combustibles fósiles; en cambio, el 1,59% de los encuestados no estuvo de acuerdo, el 49,21% estuvo de acuerdo y el 31,75% estuvo completamente de acuerdo, para un total de 100.

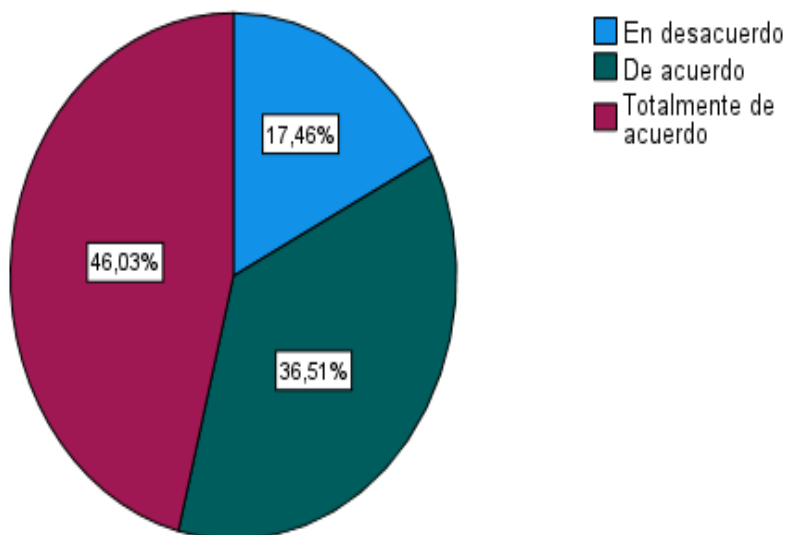
La gran mayoría de las personas que respondieron la encuesta creen que las corporaciones mineras están obligadas a evaluar la eficacia del SGA. De esta manera se garantizará que el uso de minerales sea sostenible. Es decir, la protección del medio ambiente y la reducción del impacto se consideran en todas las etapas de planificación de las operaciones de la empresa.

Tabla 5 *La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	0	0	0	0
	En desacuerdo	11	17,5	17,5	17,5
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	23	36,5	36,5	54,0
	Totalmente de acuerdo	29	46,0	46,0	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 3

Salud y Seguridad Ocupacional



Nota. La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras.

ANÁLISIS

En cuanto a las respuestas a la pregunta, parece que el 17,46% de los encuestados no está de acuerdo con que garantizar un alto nivel de seguridad y salud en el trabajo mejore la vida de los empleados de la empresa; por el contrario, el 36,51% respondió de acuerdo y el 46,03% respondió completamente de acuerdo, totalizando un 100%.

Por lo que podemos ver en la estructura general de la pregunta, la mayoría de la gente piensa que la calidad de vida de los trabajadores está garantizada comprobando el grado de seguridad y salud en el trabajo.

Así, la "contaminación interna" a menudo se convierte en "contaminación externa" debido al impacto del lugar de trabajo en la salud y seguridad de los empleados".

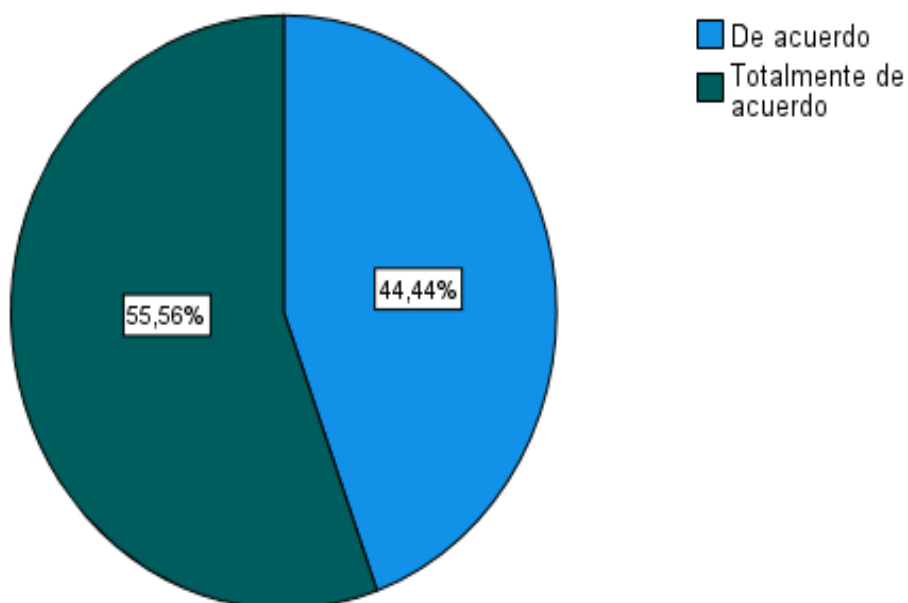
Desde una perspectiva de salud, las personas se conectan a través de su ocupación, independientemente de su estatus o rango. Para garantizar la salud y la seguridad de los empleados, es fundamental que el lugar de trabajo esté limpio y en buen estado en todo momento.

Tabla 6 *La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Totalmente de acuerdo	0	0	0	0
	En desacuerdo	0	0	0	0
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	28	44,4	44,4	44,4
	Totalmente de acuerdo	35	55,6	55,6	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 4

Estaciones y Tratamientos de Relaves Mineros



Nota. La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental.

ANÁLISIS

Considerando los datos de la tabla, vemos que el 44,44% de los encuestados cree que las estaciones y tratamientos de relaves mineros evitan efectivamente la contaminación ambiental; adicional 55.56% respondió con un total acuerdo del 100%.

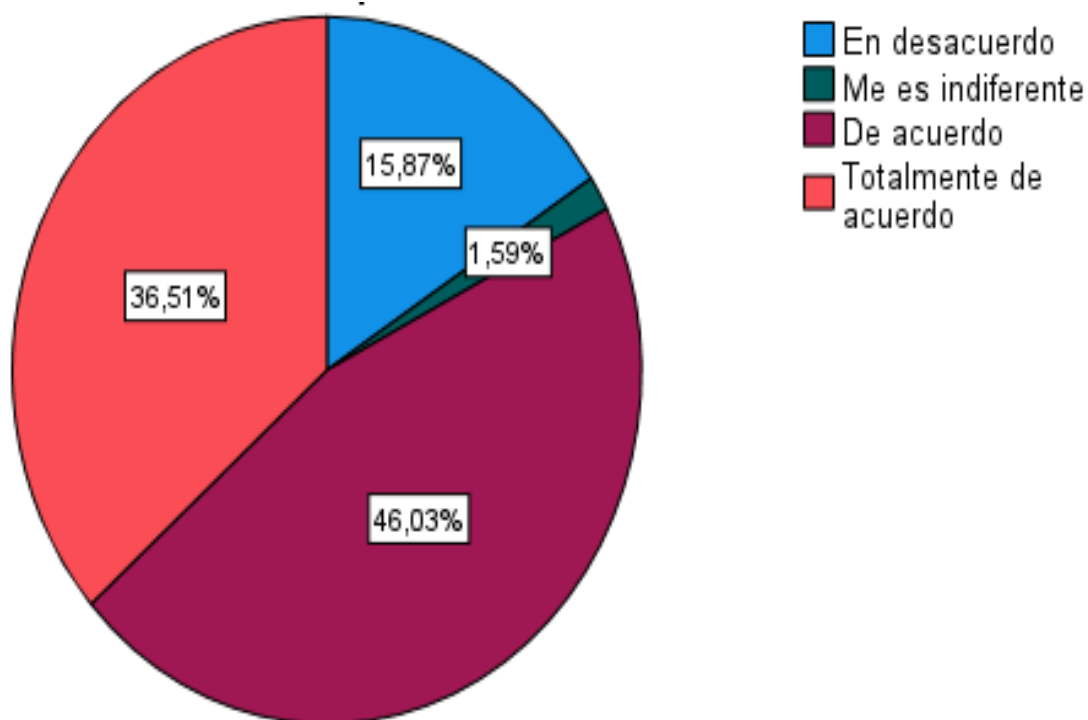
Según la mayoría de los encuestados, las estaciones y tratamientos de relaves mineros evitan eficazmente la contaminación ambiental. Esta conclusión está respaldada por los datos relacionados. Como resultado del beneficio o proceso de procesamiento de las plantas concentradoras, los residuos sólidos líquidos (pulpa) son almacenados en el depósito de relaves. Para lograr este objetivo, es esencial que la tecnología utilizada sea comercialmente viable y ampliamente reconocida por tener un bajo efecto sobre el medio ambiente. Al regular el drenaje y la producción de agua ácida, este enfoque reducirá los peligros ambientales asociados con los depósitos de relaves.

Tabla 7 *Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente de acuerdo	0	0	0	0
En desacuerdo	10	15,9	15,9	15,9
Me es indiferente	1	1,6	1,6	17,5
De acuerdo	29	46,0	46,0	63,5
Totalmente de acuerdo	23	36,5	36,5	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Figura 5

Prácticas Ambientales



Nota. Los resultados de las prácticas ambientales repercuten en el impacto ambiental.

ANÁLISIS

Esto en vista de que de los datos mostrados en el cuadro y gráfico correspondiente se desprende que la minera responde, del total, el 15,87% está en desacuerdo y cree que los resultados de las prácticas ambientales afectan esos resultados, el 1,59% es agnóstico, el 46,03% está de acuerdo y el 36,51% está totalmente de acuerdo.

Si miramos los porcentajes, podemos ver que la mayoría de la gente piensa que los resultados de las prácticas ambientales afectan esos resultados.

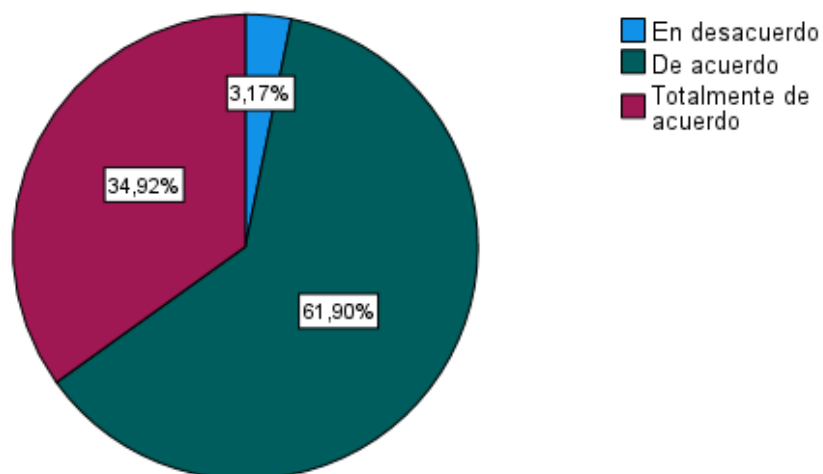
Gracias a una estrategia minera, incluye paisajismo, recuperación de suelos, incorporación de estándares internacionales, gestión adecuada de los recursos hídricos, eficiencia energética, Plan de Reutilización de materiales, retiro y abandono de instalaciones, cierre de mina, fomento de relaciones con las comunidades y protección de la biodiversidad.

Tabla 8 *La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente de acuerdo	0	0	0	0
	En desacuerdo	2	3,2	3,2	3,2
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	39	61,9	61,9	65,1
	Totalmente de acuerdo	22	34,9	34,9	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 6

Pasivos Ambientales



Nota. La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad.

ANÁLISIS

Uno de los aspectos más llamativos de los resultados de la encuesta es el porcentaje de encuestados que no están de acuerdo (3,17%) con la afirmación de que el Estado debe buscar soluciones para identificar y divulgar las obligaciones ambientales, empresa y la sociedad en general; por el contrario, el 61,90% de los encuestados estuvo de acuerdo, y el 34,9 por ciento dio una calificación de acuerdo del 100% (100 en total).

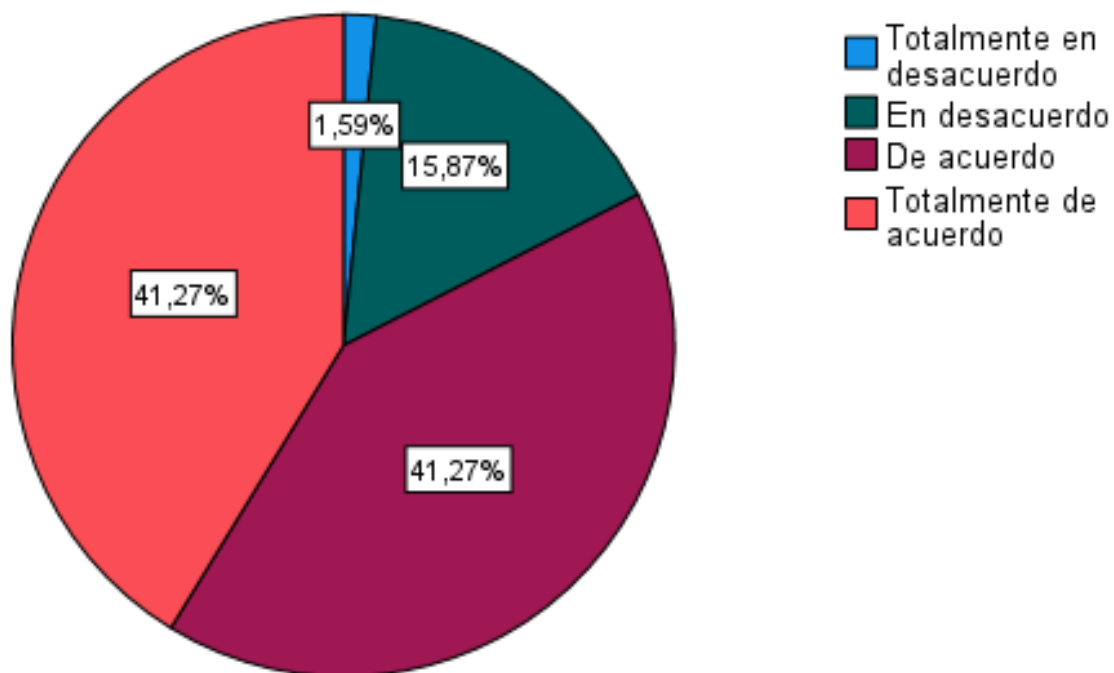
En particular, la mayoría de los encuestados coincidieron en que, por ahora, necesitan trabajar juntos para descubrir quién es responsable de qué en términos de preocupaciones ambientales: El Estado, las empresas y el barrio. La razón es que representa una amenaza posible y constante al bienestar de la comunidad, el medio ambiente y la tierra misma.

Tabla 9 *La Gestión de riesgos ambientales, repercute positivamente en el impacto de la minería informal*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,6	1,6	1,6
	En desacuerdo	10	15,9	15,9	17,5
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	26	41,3	41,3	58,7
	Totalmente de acuerdo	26	41,3	41,3	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 7

Gestión de Riesgos Ambientales



Nota. La Gestión de riesgos ambientales, repercute positivamente en el impacto de la minería informal.

ANÁLISIS

Que el 1,59% de los que respondieron la encuesta la consideraron muy importante, mientras que un 15,87% dice no estar de acuerdo, un 41,27% dice estar de acuerdo y un 41,27% dice estar absolutamente de acuerdo, para un total de 100%, insisten en que la auditoría ambiental mejora la responsabilidad social de las empresas mineras.

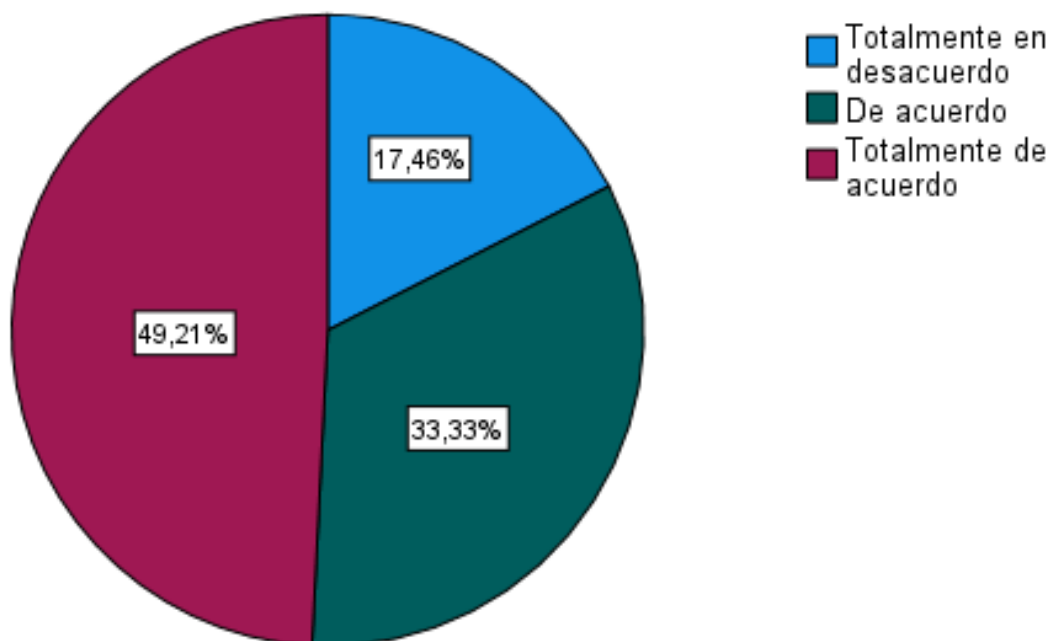
Los datos mostrados anteriormente realmente demuestran que la mayoría de los encuestados creen que las auditorías ambientales mejoran la responsabilidad social corporativa de las corporaciones mineras. Porque conocerá cómo las acciones de las corporaciones mineras afectan el medio ambiente a través de un examen sistemático, objetivo, interdisciplinario y registrado. El resultado determinará si la corporación cumple con su responsabilidad socioambiental, que es garantizar el bienestar de la comunidad mediante medidas como reducir la contaminación, mantener un medio ambiente apropiado y equilibrado, cuidar las plantas y animales y proteger la salud de las personas. Gracias a esto, las empresas podrán crecer de forma sostenible.

Tabla 10 *Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente en desacuerdo	11	17,5	17,5	17,5
En desacuerdo	0	0	0	0
Me es indiferente	0	0	0	0
De acuerdo	21	33,3	33,3	50,8
Totalmente de acuerdo	31	49,2	49,2	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Figura 8

Empresas Minerales Ilegales



Nota. Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente.

ANÁLISIS

Entre las 100 personas encuestadas, el 17,46% está totalmente en desacuerdo y afirma que se debería exigir a las empresas que sigan normas medioambientales preventivas. Esta información está respaldada por los datos proporcionados por la pregunta; el 33,33% dice estar de acuerdo y el 49,21% dice estar completamente de acuerdo.

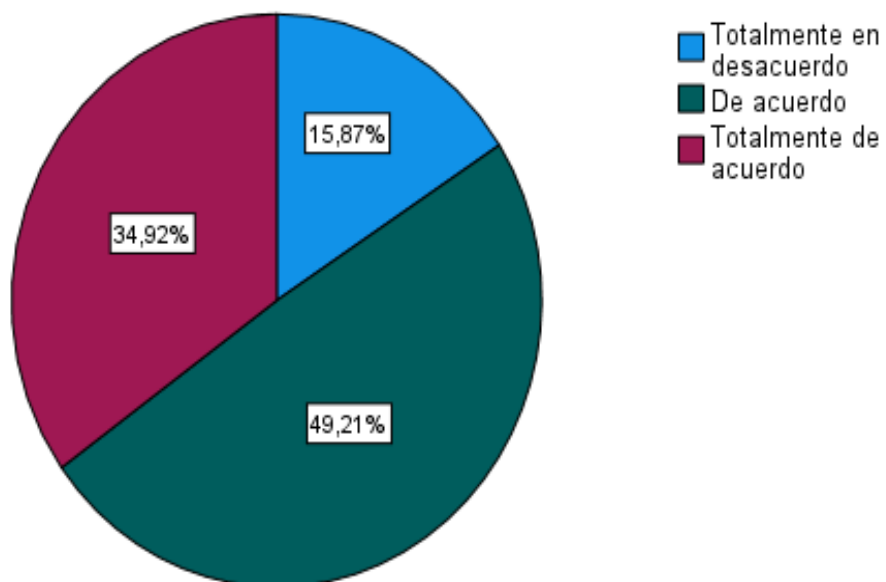
Los datos revelan claramente que la mayoría de la gente optó por la opción 1, que establece que las corporaciones mineras deben seguir las normas de protección ambiental. La degradación de nuestro planeta es un problema global y lograr este objetivo es una parte importante del deber social de la comunidad local.

Tabla 11 *Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente en desacuerdo	10	15,9	15,9	15,9
En desacuerdo	0	0	0	0
Me es indiferente	0	0	0	0
De acuerdo	31	49,2	49,2	65,1
Totalmente de acuerdo	22	34,9	34,9	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Figura 9

Desarrollo Sostenible de Empresas Minerales



Nota. Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente

ANÁLISIS

La investigación sobre este tema revela claramente que el 15,87% de los encuestados está totalmente en desacuerdo y afirma que las corporaciones mineras no deberían priorizar el desarrollo sostenible, pero el 34,92% elevó el total al 100% al decir que estaba totalmente de acuerdo, y el 49,21% seguía estando de acuerdo.

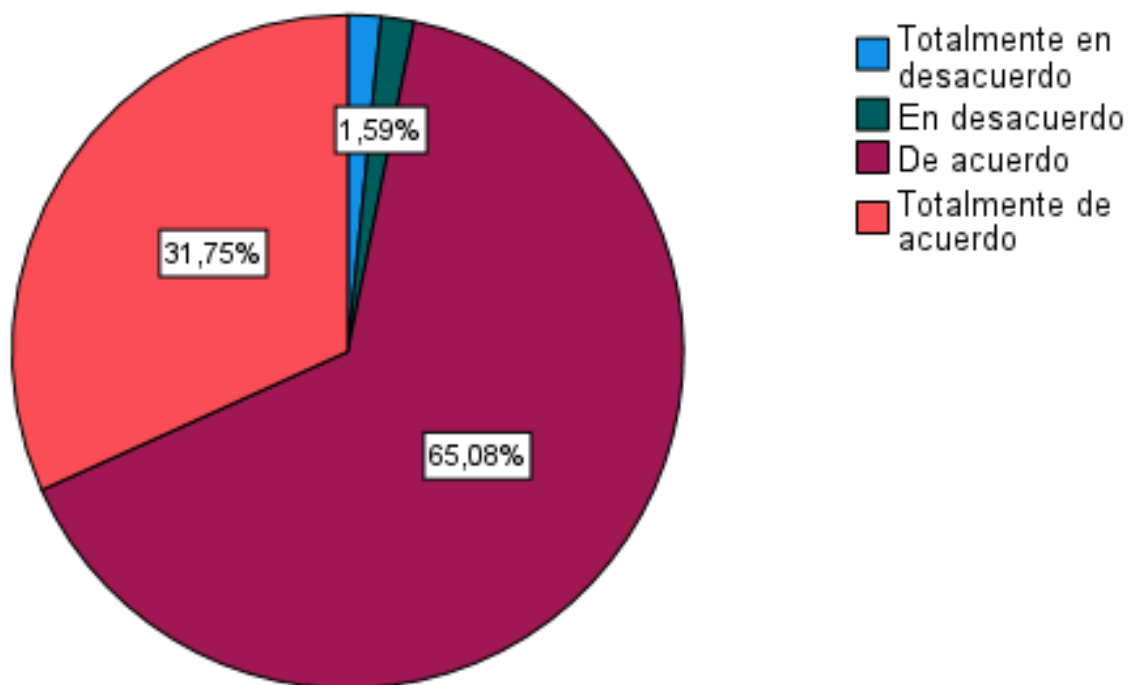
Con base en los datos mostrados en la tabla y el gráfico, queda claro que la mayoría cree que las empresas mineras deben priorizar el desarrollo sustentable. Es decir, un desarrollo que satisfaga las necesidades presentes sin poner en peligro las de las generaciones futuras. No habrá más problemas sociales con las empresas mineras durante la futura explotación de los centros mineros si de esta manera mantienen una imagen segura y confiable.

Tabla 12 *Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,6	1,6	1,6
	En desacuerdo	1	1,6	1,6	3,2
	Me es indiferente	0	0	0	0
	De acuerdo	41	65,1	65,1	68,3
	Totalmente de acuerdo	20	31,7	31,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 10

Derechos Laborales de Empresas Minerales



Nota. Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores.

ANÁLISIS

Entre los encuestados, el 1,59% está totalmente en desacuerdo con que las corporaciones mineras respeten los derechos de los trabajadores en el trabajo, según la proporción que figura en la tabla, de un total de 100 respuestas, el 1,59% está en desacuerdo, el 65,08% está de acuerdo y el 31,75% está totalmente de acuerdo.

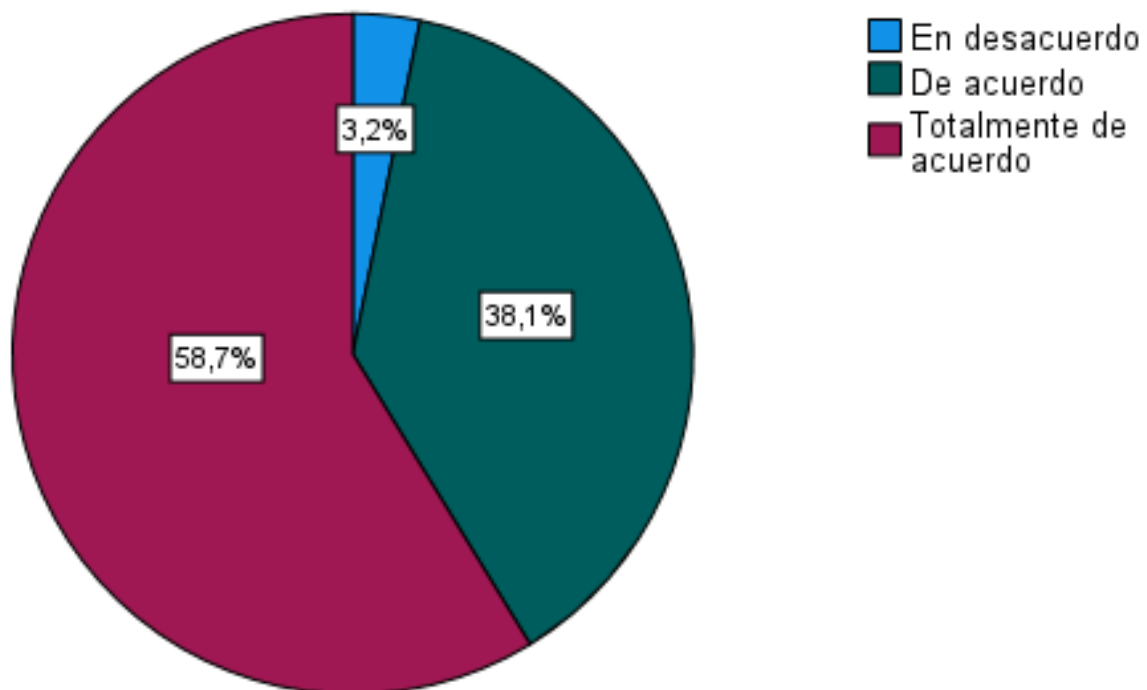
Las corporaciones mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores, como lo demuestra la importancia de la información extraída de la pregunta. Los trabajadores subcontratados son cada vez más comunes; Este personal suele tener contratos de corta duración (dos o tres meses) y queda paralizado o liquidado cuando su empresa ya no quiere sus servicios. Sin embargo, la ley permite a las empresas hacer esto, para que puedan reducir sus exorbitantes gastos laborales. En este sentido, los entes de inspección deben velar por el cumplimiento de los derechos de los trabajadores.

Tabla 13 *Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente en desacuerdo				
En desacuerdo	2	3,2	3,2	3,2
De acuerdo	24	38,1	38,1	41,3
Me es indiferente	0	0	0	0
Totalmente de acuerdo	37	58,7	58,7	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Figura 11

Compromisos con la comunidad



Nota. Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad.

ANÁLISIS

Los datos del cuadro y el gráfico muestran que todos los encuestados están de acuerdo en que las empresas mineras deben cumplir con sus compromisos comunitarios, y solo un 3,2% está en desacuerdo. El 38,1% restante está de acuerdo y el 58,7% está totalmente de acuerdo, siendo el total de encuestados del 100%.

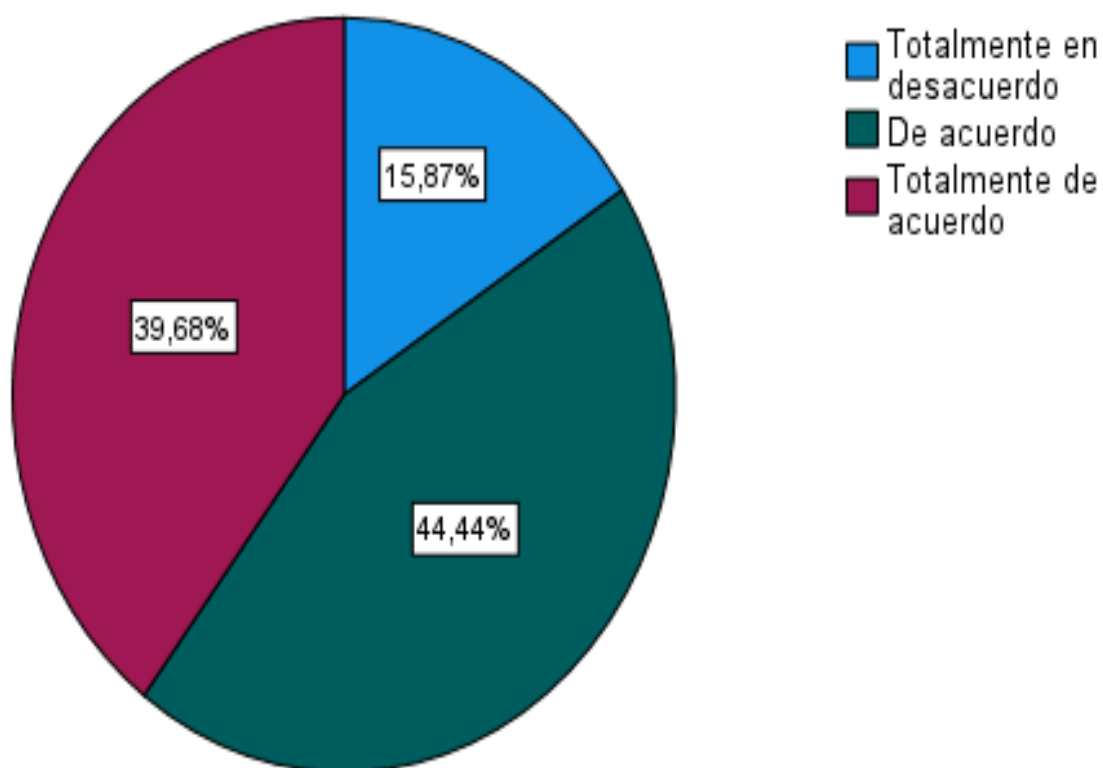
En conclusión, la evidencia disponible muestra que la mayoría de las personas encuestadas piensa que las empresas mineras deberían cumplir sus compromisos comunitarios. Finalmente, la mayoría de la gente piensa que las empresas mineras realmente deberían hacer lo que dicen que harían por la comunidad. Gracias a este drenaje podemos trabajar codo con codo con las comunidades, repartiendo tareas y repartiendo las dificultades. Para lograr el éxito a largo plazo, tanto las empresas como los locales deben formar asociaciones estratégicas.

Tabla 14 *Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	10	15,9	15,9	15,9
	En desacuerdo	0	0	0	0
	De acuerdo	28	44,4	44,4	60,3
	Me es indiferente	0	0	0	0
	Totalmente de acuerdo	25	39,7	39,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 12

Bienestar en la comunidad



Nota. Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad.

ANÁLISIS

En cuanto al alcance de las preguntas, vemos que de los encuestados un 15,87% sostiene que está totalmente en desacuerdo, que las operaciones mineras deben contribuir al bienestar de la comunidad, con un 44.44% manifestando su acuerdo y un 39.58% respondiendo completamente de acuerdo, para una calificación de 100% de acuerdo.

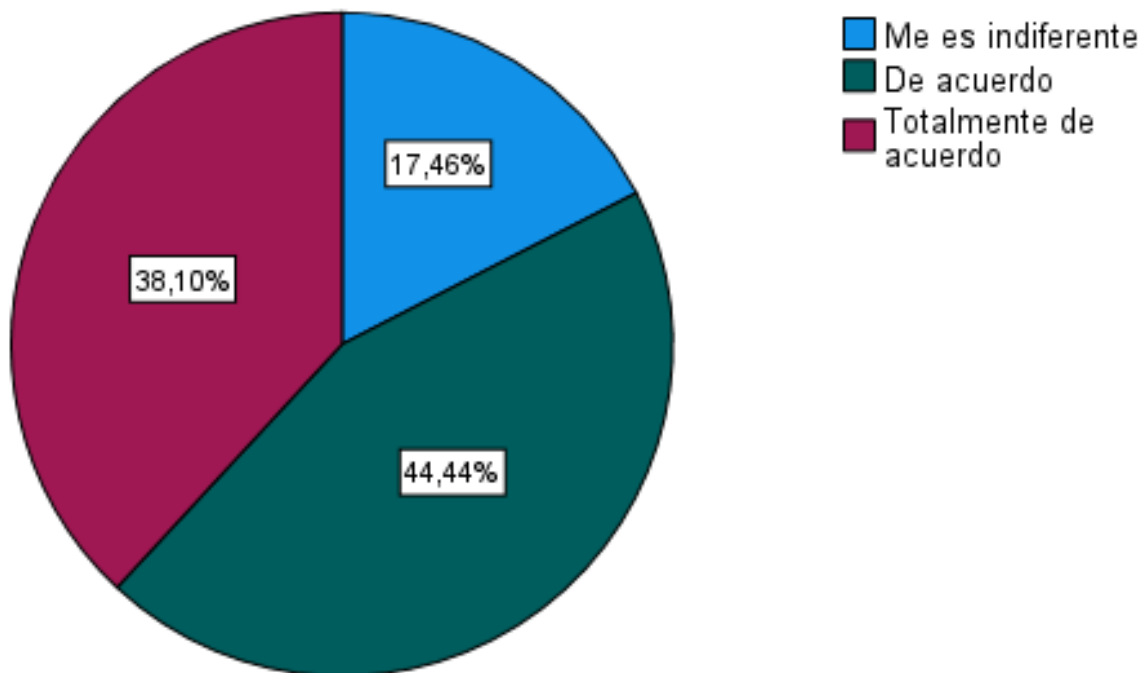
Como se mostró en los párrafos anteriores, llaman la atención sobre la alternativa al afirmar que las operaciones de las corporaciones mineras deberían conducir al bienestar de la comunidad. Las actividades mineras no terminarán para siempre y tanto el Estado como la industria son conscientes de ello; Tiene una vida útil práctica debido a que es un recurso no renovable. La contaminación del aire, el agua y el suelo son productos de este proceso operativo, y esta contaminación persiste en el lugar y el tiempo. Al ser un recurso no renovable le confiere una vida útil. Porque este proceso operativo contamina el aire, el agua y la tierra, y porque esta contaminación no desaparece sin importar a dónde vayas o cuánto tiempo permanezcas.

Tabla 15 *Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0
En desacuerdo	0	0	0	0
De acuerdo	28	44,4	44,4	61,9
Me es indiferente	11	17,5	17,5	17,5
Totalmente de acuerdo	24	38,1	38,1	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Figura 13

Ambiente Adecuado y Equilibrado



Nota. Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.

ANÁLISIS

Según los datos del apartado de estadísticas, el mayor grupo de personas encuestadas (17,46%) cree que las operaciones mineras no garantizan el derecho a un medio ambiente sano y sostenible, con un 44,44% que sigue manifestando su acuerdo y un 38,10% indicando estar totalmente de acuerdo, el total es del 100%.

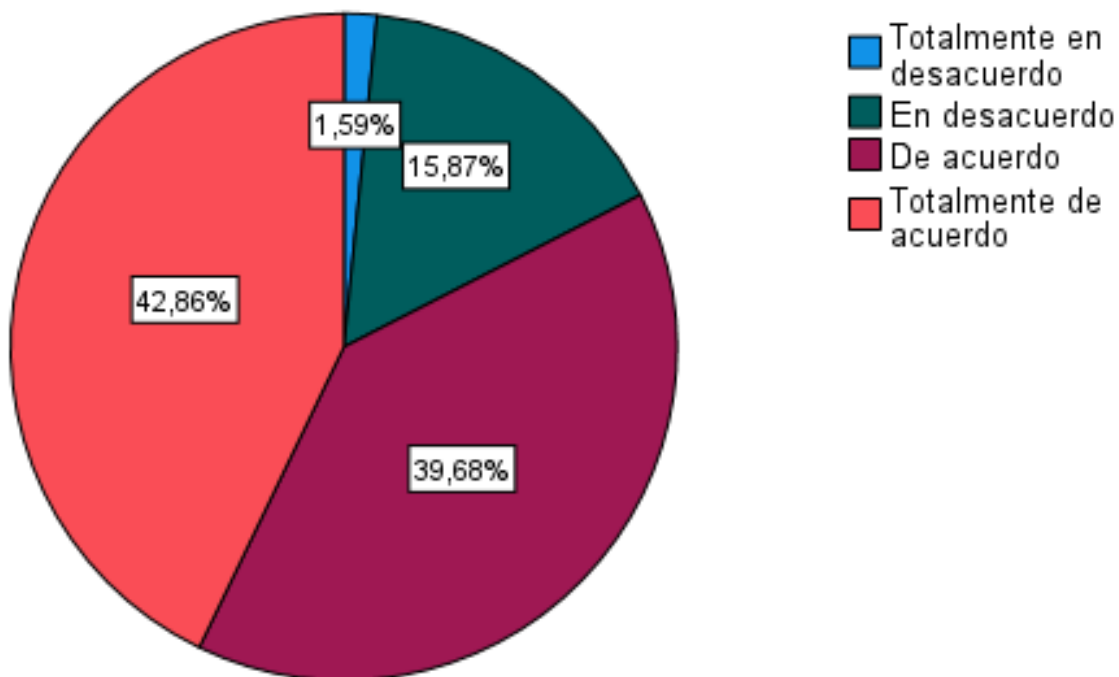
El estudio reveló que la mayoría de la gente cree que las corporaciones mineras no garantizan el derecho a un medio ambiente equilibrado y apropiado, como se indicó en el párrafo anterior. Qué tan bien se gestione ahora el medio ambiente de esta generación determinará qué tan buenas serán sus vidas en el futuro. Pero no de las generaciones futuras. Esto se debe a que el cuidado del medio ambiente tiene en cuenta tanto la interdependencia de la humanidad como la necesidad de preservar un planeta estable para la próxima generación. Como resultado, las autoridades no están haciendo nada para abordar las numerosas responsabilidades ambientales que están contaminando la ecología actual.

Tabla 16 *Minimizando el impacto de la minería informal aportaría mayor credibilidad ante la comunidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,6	1,6	1,6
	En desacuerdo	10	15,9	15,9	17,5
	De acuerdo	25	39,7	39,7	57,1
	Me es indiferente	0	0	0	0
	Totalmente de acuerdo	27	42,9	42,9	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Figura 14

Credibilidad ante la Comunidad



Nota. Minimizando el impacto de la minería informal aportaría mayor credibilidad ante la comunidad.

ANÁLISIS

Cabe mencionar que al analizar los datos recopilados, el 1,59% de los encuestados está totalmente en desacuerdo; El 15,87% no está de acuerdo con que las empresas mineras ganarían mayor credibilidad mediante la adopción de la Responsabilidad Social Empresarial, y con un total del 100%, el 39,68% manifestó estar de acuerdo y el 42,86 afirmó estar totalmente de acuerdo.

Ciertamente, el punto de vista predominante del grupo demuestra que las corporaciones mineras ganarían más confianza en la comunidad si implementaran la Responsabilidad Social Empresarial. Según las preguntas anteriores, esto sólo se puede lograr si las empresas mineras cumplen con todas las leyes aplicables, implementan un sistema integral de gestión ambiental y utilizan equipos de última generación para la eliminación de residuos y relaves mineros, cumplir con los estándares para la salud y seguridad de los trabajadores en el trabajo, defender actividades ambientalmente responsables y ayudar a resolver responsabilidades ambientales. De esta manera se garantizará la dedicación y prosperidad de la comunidad, así como la protección del medio ambiente. Esto impulsará la imagen de la empresa como alguien que se preocupa por las personas, el planeta y la sociedad.

Tabla 17 *Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Válido	63	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	63	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 18 *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,919	14

Interpretación:

Utilizando el SPSS hemos encontrado el Alfa de Cronbach con un valor promedio de 91.9%, lo que indica que la tesis desarrollada tiene un alto grado de confiabilidad entre el constructo (parte interna de la tesis), esto incluye las preguntas y resultados de la encuesta, así como la correlación entre las hipótesis y los índices e indicadores que las sustentan.

Tabla 19

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1.Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental	53,59	95,924	,357	,921
2.La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables	54,17	76,179	,941	,900
3.La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras	53,83	83,405	,828	,906
4.La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental	53,38	104,594	-,385	,933
5.Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental	53,90	84,023	,851	,906
6.La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad	53,65	95,134	,434	,919
7.La Gestión de riesgos ambientales, repercute positivamente en el impacto de la minería informal	53,89	83,036	,832	,906

8.Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente	53,97	76,096	,899	,902
9.Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible	54,06	79,609	,817	,906
10.Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores	53,70	95,279	,383	,920
11.Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad	53,41	101,246	-,059	,930
12.Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad	54,02	78,984	,830	,906
13.Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado	53,73	89,878	,767	,911
14.Minimizando el impacto de la minería informal aportaría mayor credibilidad ante la comunidad	53,87	82,209	,872	,904

5.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS

5.2.1. Primera Hipótesis

La protección ambiental en el sector minero no oficial se ve afectada positivamente por las revisiones de conformidad con las leyes.

- a. Hipótesis nula (Ho). En el sector minero informal, la preservación ambiental NO se ve afectada positivamente por las revisiones de conformidad con las regulaciones.
- b. Hipótesis alternante (H1). La revisión del cumplimiento de la legislación SI influye favorablemente en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero informal.
- c. Nivel de significación $\alpha = 5\%$, $X^2 \neq X^2_{crítico} = 16,587$
- d. Prueba Estadística: $X^2 \text{ calc} = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i$, $X^2 = 13,847^a$

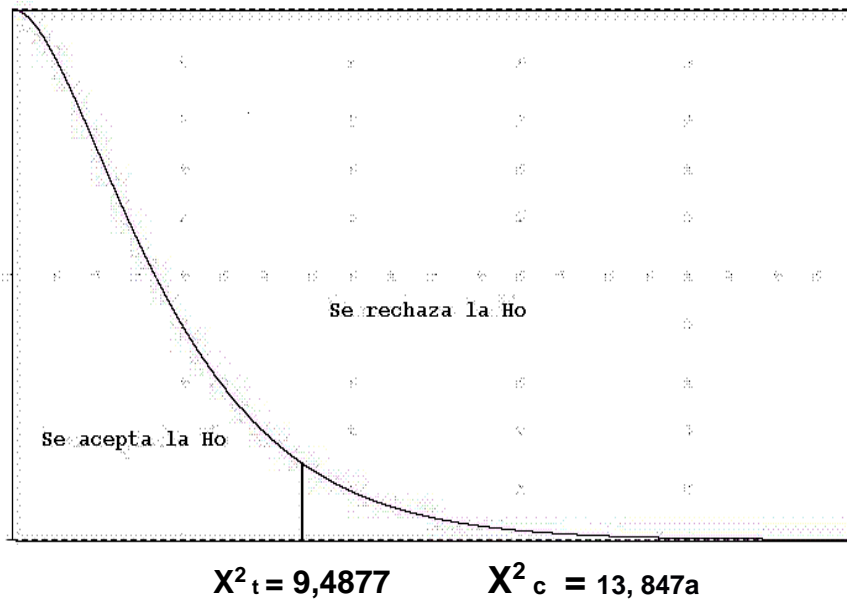
Dónde:

▪ o_i □ Valor observado

▪ e_i □ Valor esperado

• X^2_{c} □ El valor estadístico, que se ha calculado utilizando SPSS después del procesamiento de los datos de la encuesta, debe compararse con los valores vinculados al nivel de significancia que se muestra en la tabla de contingencia No. 01.

- e. Decisión: Ho se rechaza.



Resultados e Interpretación:

"La revisión del cumplimiento de la legislación SÍ influye favorablemente en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero informal." A esta conclusión se llega tras rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa con un nivel de significancia del 5%.", la evidencia adjunta, que incluye los resultados de la prueba estadística Chi-cuadrado y la tabla de contingencia No. 1 adjunta, ha sido probada mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el programa SPSS.

- PRUEBA CHI CUADRADO: TABLA N° 1

Tabla 20 *Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental*8.Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente*

		8.Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente			
		Totalmente en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
1.Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental	Totalmente en desacuerdo	1	0	0	1
	De acuerdo	10	13	14	37
	Totalmente de acuerdo	0	8	17	25
Total		11	21	31	63

Tabla 21 *Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,847 ^a	4	,008
Razón de verosimilitud	16,587	4	,002
Asociación lineal por lineal	12,924	1	,000
N de casos válidos	63		

a. 4 casillas (44,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,17.

Tabla 22

Correlaciones

		1.Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental	8.Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente
1.Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental	Correlación de Pearson	1	,457**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	63	63
8.Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente	Correlación de Pearson	,457**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	63	63

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

Interpretación:

En la Tabla 1, hemos hallado con el SPSS, la Correlación De Pearson con un 45,7% lo cual indica, que existe una correlación moderada entre la pregunta 1 y 8 de la tesis desarrollada.

5.2.2. Segunda Hipótesis

La efectividad del sistema de gestión ambiental influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero.

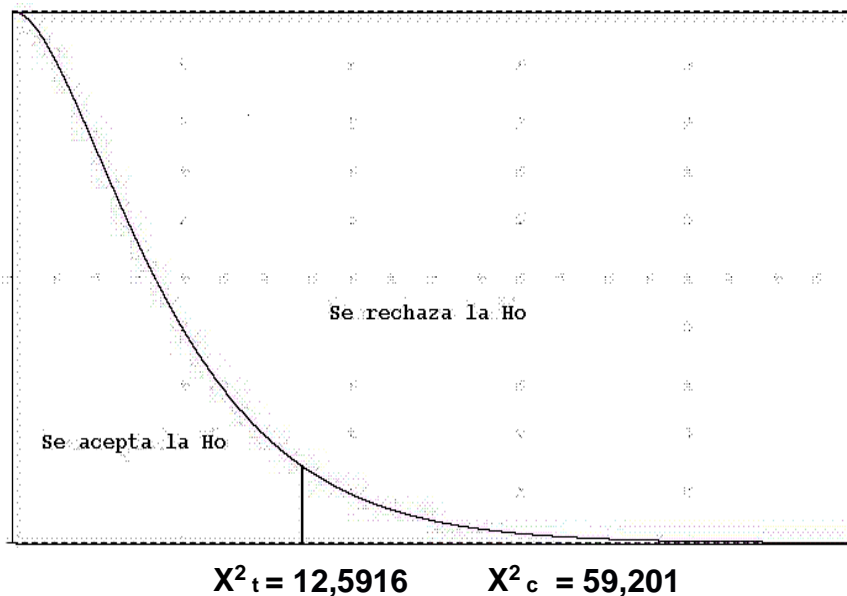
- a. Hipótesis nula (Ho). La efectividad del sistema de gestión ambiental NO influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero.
- b. Hipótesis alternante (H1). La efectividad del sistema de gestión ambiental SI influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero.
- c. Nivel de significación $\alpha = 5\%$, $X^2_{\dagger} = X^2_{\text{crítico}} = 59,201$

d. Prueba Estadística: $X^2 = \sum_c \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$, $X^2 = 12,5916$

Dónde:

- o_i = Valor observado
- e_i = Valor esperado
- X^2 = El valor estadístico, que ha sido calculado utilizando SPSS después del procesamiento de los datos de la encuesta, debe compararse con los valores vinculados al nivel de significancia que se muestra en la tabla de contingencia No. 02.

e. Decisión: H_0 se rechaza.



Resultados e Interpretación:

Se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula al nivel de significancia del 5%, concluyendo que “La efectividad del sistema de gestión ambiental Sí influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero”, la evidencia adjunta, que

incluye los resultados de la prueba estadística Chi-cuadrado y la tabla de contingencia No. 1 adjunta, ha sido probada mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el programa SPSS.

Tabla 23 *La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables*9.Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible*

		9.Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible			Total
		Totalmente en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
2.La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables	Totalmente en desacuerdo	10	1	0	11
	En desacuerdo	0	0	1	1
	De acuerdo	0	20	11	31
	Totalmente de acuerdo	0	10	10	20
Total		10	31	22	63

Tabla 24 *Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	59,201 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	52,318	6	,000
Asociación lineal por lineal	43,194	1	,000
N de casos válidos	63		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

Tabla 25 *Correlaciones*

		2.La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables	9.Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible
2.La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables	Correlación de Pearson	1	,835**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	63	63
9.Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible	Correlación de Pearson	,835**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	63	63

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

Interpretación:

En la Tabla 2, se estableció un vínculo alto entre las preguntas 2 y 9 de la tesis producida con un vínculo de Pearson del 83,5%, el cual se obtuvo mediante SPSS.

5.2.3. Tercera Hipótesis

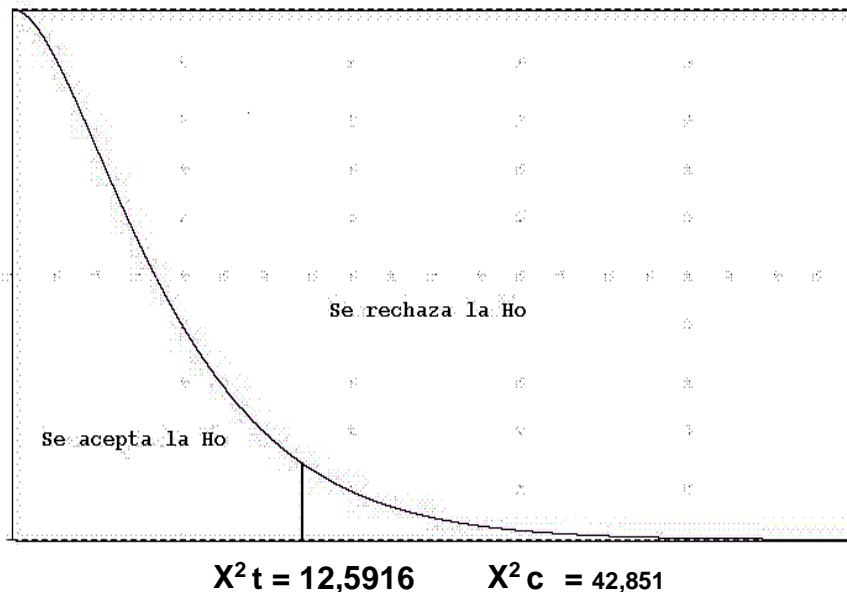
La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional influye directamente en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.

- a. Hipótesis nula (H_0). La verificación de la seguridad y la salud en el trabajo no influye en absoluto en el cumplimiento por parte del sector minero de los derechos de los trabajadores en el trabajo.
- b. Hipótesis alternante (H_1). La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional SI influye directamente en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.
- c. Nivel de significación $\alpha = 5\%$, $X^2 \neq X^2_{crítico} = 12,5916$
- d. Prueba Estadística: $X^2 \square X^2_{calc} = \square (o_i - e_i)^2 / e_i$, $X^2 \square 42,851^a$

Dónde:

- o_i □ Valor observado
- e_i □ Valor esperado
- X^2 □ El valor estadístico, que ha sido calculado utilizando SPSS después del procesamiento de los datos de la encuesta, debe compararse con los valores vinculados al nivel de significancia que se muestra en la tabla de contingencia No. 02.

- e. Decisión: H_0 se rechaza.



Resultados e Interpretación:

Los resultados muestran que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula al nivel de significancia del 5%, lo que indica que “La efectividad del sistema de gestión ambiental SI influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero”, la evidencia adjunta, que incluye los resultados de la prueba estadística Chi-cuadrado y la tabla de contingencia No. 1 adjunta, ha sido probada mediante la Prueba No Paramétrica utilizando el programa SPSS.

Tabla 26 *La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras*10.Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores*

		10.Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
3.La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras	En desacuerdo	1	1	9	0	11
	De acuerdo	0	0	23	0	23
	Totalmente de acuerdo	0	0	9	20	29
	Total	1	1	41	20	63

Tabla 27 *Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,851 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	48,565	6	,000
Asociación lineal por lineal	23,418	1	,000
N de casos válidos	63		

a. 7 casillas (58,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,17.

Tabla 28

Correlaciones

		3.La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras	10.Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores
3.La verificación del nivel de salud y seguridad	Correlación de Pearson	1	,615**
	Sig. (bilateral)		,000
ocupacional, garantiza la calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras	N	63	63
10.Las empresas mineras deben respetar los	Correlación de Pearson	,615**	1
derechos laborales de los trabajadores	Sig. (bilateral)	,000	
	N	63	63

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

Interpretación:

En la Tabla 3, esto sugiere que existe una asociación débil entre la pregunta 3 y 10 de la tesis creada, como lo demuestra la asociación de Pearson con un 61,5% que descubrimos usando SPSS.

5.2.4. Cuarta Hipótesis

La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros, influyen favorablemente en el compromiso con la comunidad.

- a. Hipótesis nula (H_0). La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional NO influye directamente en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.
- b. Hipótesis alternante (H_1). La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional SI influye directamente en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.
- c. Nivel de significación $\alpha = 5\%$, $X^2 \neq X^2_{crítico} = 5,9915$
- d. Prueba Estadística: $X^2 \square X^2_{calc} = \square (o_i - e_i)^2 / e_i$, $X^2 = 55,338^a$

Dónde:

- o_i □ Valor observado

- e_i □ Valor esperado

- X^2_c □ El valor estadístico debe compararse con los valores asociados al grado de significancia dado en la tabla de contingencia No. 02 luego de ser procesado utilizando el Software Estadístico SPSS y empleando datos de encuestas.

- e. Decisión: H_0 se rechaza.

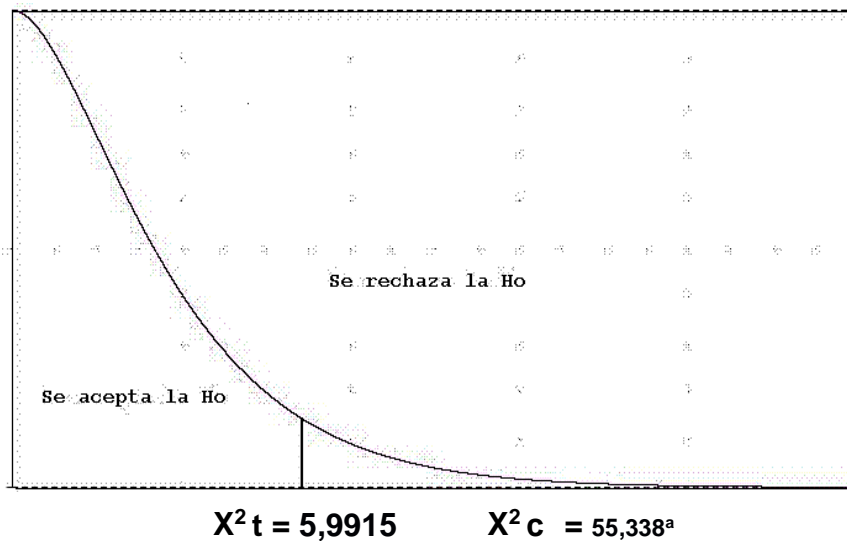


Tabla 29 *La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental*11.Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad*

		11.Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad			Total
		En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
4.La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental	De acuerdo	2	24	2	28
	Totalmente de acuerdo	0	0	35	35
Total		2	24	37	63

Tabla 30 Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	55,338 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	70,996	2	,000
Asociación lineal por lineal	39,948	1	,000
N de casos válidos	63		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,89.

Tabla 31 Correlaciones

		4.La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental	11.Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad
4.La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental	Correlación de Pearson	1	,803**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	63	63
11.Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad	Correlación de Pearson	,803**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	63	63

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

Interpretación:

En la Tabla 3, descubrimos una conexión moderada entre las preguntas 4 y 11 de la tesis elaborada mediante el SPSS, con una conexión de Pearson del 80,3%.

5.2.5. Quinta Hipótesis

Los resultados de las prácticas ambientales, influye directamente en el bienestar de la comunidad.

- a. Hipótesis nula (Ho). El resultado de las prácticas ambientales NO influye directamente en el bienestar de la comunidad.
- b. Hipótesis alternante (H1). El resultado de las prácticas ambientales SI influye directamente en el bienestar de la comunidad.
- c. Nivel de significación $\alpha = 5\%$, $X^2 \neq X^2_{crítico} = 12,5916$
- d. Prueba Estadística: $X^2 \square X^2_{calc} = \square (oi - ei)^2 / ei$, $X^2 = 64,498^a$

Dónde:

- oi = Valor observado

- ei = Valor esperado

- $X^2 \neq$ El valor estadístico, que ha sido calculado utilizando SPSS después del procesamiento de los datos de la encuesta, debe compararse con los valores vinculados al nivel de significancia que se muestra en la tabla de contingencia No. 02.

- e. Decisión: Ho se rechaza.

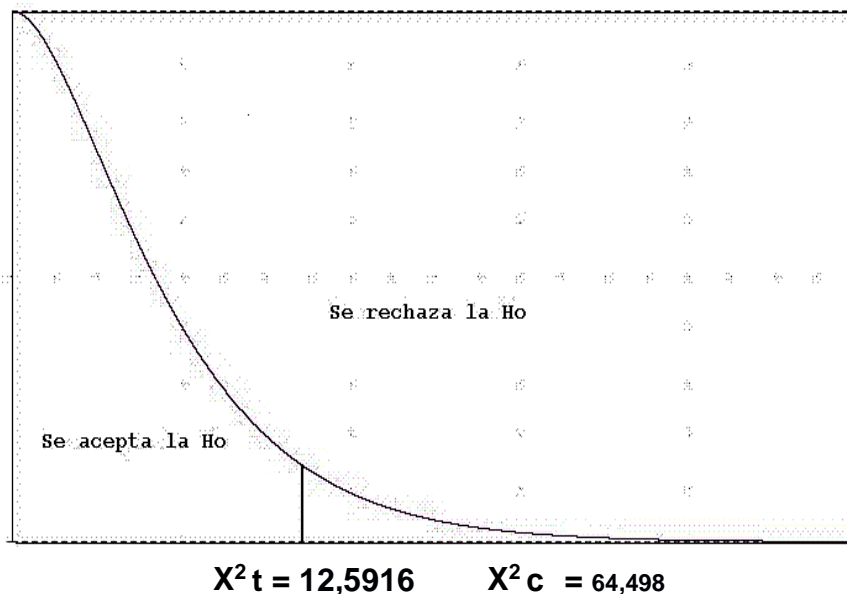


Tabla 32 *Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental*12. Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad*

		12.Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad			
		Totalmente en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
5.Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental	En desacuerdo	10	0	0	10
	Me es indiferente	0	1	0	1
	De acuerdo	0	14	15	29
	Totalmente de acuerdo	0	13	10	23
Total		10	28	25	63

Tabla 33 *Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	64,498 ^a	6	,000

Razón de verosimilitud	56,776	6	,000
Asociación lineal por lineal	41,649	1	,000
N de casos válidos	63		

a. 8 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,16.

Tabla 34 *Correlaciones*

		5.Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental	12.Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad
5.Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental	Correlación de Pearson	1	,820**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	63	63
12.Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad	Correlación de Pearson	,820**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	63	63

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

Interpretación:

En la Tabla 3, existe un vínculo sustancial entre las preguntas 5 y 12 de la tesis preparada, como lo muestra el vínculo de Pearson encontrado por SPSS del 82,0%.

5.2.6. Sexta Hipótesis

La identificación e información de los pasivos ambientales, influye positivamente en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado

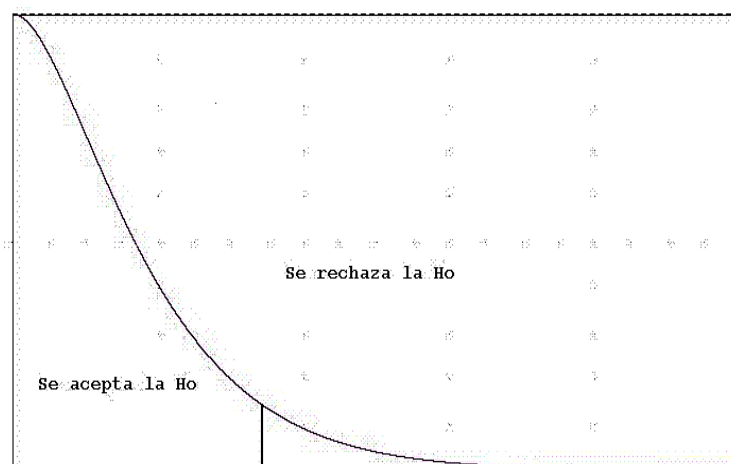
- a. Hipótesis nula (Ho). La identificación e información de los pasivos ambientales NO influye positivamente en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.
- b. Hipótesis alternante (H1). La identificación e información de los pasivos ambientales SI influye positivamente en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.
- c. Nivel de significación $\alpha = 5\%$, $X^2 \neq X^2_{crítico} = 9,4877$
- d. Prueba Estadística: $X^2 \square X^2_{calc} = \square (oi - ei)^2 / ei$, $X^2 = 10,959^a$

Dónde:

- oi = Valor observado

- ei = Valor esperado

- $X^2 \neq$ El valor estadístico, que ha sido calculado utilizando SPSS después del procesamiento de los datos de la encuesta, debe compararse con los valores vinculados al nivel de significancia que se muestra en la tabla de contingencia No. 02.



e. Decisión: Ho se rechaza.

$$X^2_t = 9,4877$$

$$X^2_c = 10,959^a$$

Tabla 35 *La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad*13.Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado*

		13.Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado			Total
		Me es indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
6.La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad	En desacuerdo	1	1	0	2
	De acuerdo	10	18	11	39
	Totalmente de acuerdo	0	9	13	22
Total		11	28	24	63

Tabla 36 *Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,959 ^a	4	,027
Razón de verosimilitud	14,692	4	,005
Asociación lineal por lineal	9,830	1	,002
N de casos válidos	63		

a. 4 casillas (44,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,35.

Tabla 37 *Correlaciones*

		6.La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad	13.Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado
6.La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad	Correlación de Pearson	1	,398**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	63	63
13.Las actividades de las empresas mineras garantizan el	Correlación de Pearson	,398**	1
	Sig. (bilateral)	,001	

derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado	N	63	63
--	---	----	----

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

Interpretación:

En la Tabla 3, hemos encontrado con el SPSS la Correlación de Pearson con un 39.8%, lo que indica que existe una fuerte correlación entre la pregunta 6 y 13 de la tesis desarrollada.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA

6.1. Discusión

6.1.1. Discusión específicas

- a. Todo el mundo sabe que las plantas y los animales dependen del medio ambiente para sobrevivir. Los recursos que estamos utilizando ahora no estarán disponibles para los niños del Perú en el futuro, quienes también los necesitarán para vivir cómodamente.

En este sentido, todos los actores de la industria minera, tanto dentro como fuera de la empresa, tienen la obligación de hacer su parte por la sociedad y el medio ambiente. No puede haber crecimiento económico sin el avance social y humano, así como con la conciencia ambiental. Es por eso que las iniciativas de RSE deben adoptar una visión holística, equilibrando las preocupaciones sociales, económicas y ambientales. Esto garantizará que las generaciones siguientes no se queden sin futuro.

- b. Sin embargo, el Bien Común, a veces conocido como Bienestar General, es lo que el Estado debe brindar. Garantizar la preservación de los recursos naturales del Perú, que son fundamentales para la supervivencia de todos los peruanos y del medio ambiente en su conjunto. Se establece en el artículo 67 de la Constitución Política del Perú que: "El Estado determina la política ambiental nacional. Promueve el uso sostenible de los recursos naturales".

La verificación de la gestión de riesgos está a cargo de la Contraloría General de la República (CGR) de nuestro país. Lo siguiente se establece en la Ley N° 27785, emitida el 22/07/2002: La Nueva "Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control (SNC) y de la Contraloría General de la República" (CGR). El apartado i del artículo 22 dice lo siguiente: "realizar acciones para controlar el medio ambiente y los recursos naturales..." Sin embargo, sólo tiene aplicabilidad a nivel estatal.

- c. Asimismo, el Decreto Legislativo N° 1013 creó el Ministerio del Medio Ambiente. Fecha de publicación: 14 de mayo de 2008, en su calidad de órgano rector del SNGA, que trabaja en conjunto con agencias estatales, provinciales y federales. Sostengo que el mundo ahora está prestando más atención a cuestiones

ambientales globales como la escasez de agua, la deforestación, el cambio climático y el agotamiento de los recursos naturales, todo lo cual pone en peligro todas las formas de vida en la Tierra.

- d. Como resultado, mediante orden legislativa N° 1013 del Ministerio del Ambiente se creó el Organismo de Evaluación y Supervisión Ambiental (OEFA) para activar el Sistema Nacional de Evaluación y Supervisión Ambiental (SINEFA). Además, El SINEFA, como organismo público, técnico y especializado del Ministerio del Ambiente, se rige por este organismo. Su objetivo declarado es la promoción e implementación de una supervisión ambiental eficiente que equilibre la actividad económica, la protección ambiental y el desarrollo sostenible.
- e. Las áreas de Apurímac ya están experimentando contaminación, incluida la contaminación del aire causada por la minería. Está claro que ciudades fueron las más afectadas: Andahuaylas. De manera similar, los relaves y claros mineros pueden contaminar los suministros de agua. Está claro que barrios fueron los más afectados: Huancabamba, Huinchus, Pataccocha, Sacclaya, el río Chumbao existen responsabilidades ambientales por fugas de elementos químicos, incluido el mercurio, que se han acumulado durante muchos años de minería no regulada. Estos derrames continúan causando importantes problemas de contaminación en el ecosistema.

Esta condición representa un peligro similar para la flora y fauna del país como lo señala el material de evaluación proporcionado por el OEFA para los Organismos de Fiscalización Ambiental (EFA) a nivel del gobierno local de

Apurímac, el control y la inspección ambiental son inadecuados debido a la falta de recursos (tanto financieros como humanos) e inspectores calificados.

Esto se debe a que las autoridades ambientales no priorizan a la CGR en la prevención de riesgos ambientales, son ineficaces, carecen de control sobre las empresas mineras contaminantes y no brindan recomendaciones para elevar los niveles de vida de la población.

- f. Es evidente que la gestión de riesgos ambientales no es algo que realmente interese a la gente o sobre lo que la gente no tenga conocimientos, considerando la persistente idea errónea de que las preocupaciones ambientales son sólo dominio de los ecologistas. Desafortunadamente, incluso cuando las instituciones están dispuestas a debatir el problema, no le dan más importancia.

6.1.2. Discusión general

No hay duda de que nadie puede cuestionar que el sistema de gestión de riesgos ambientales tiene un impacto positivo en la minería informal realizada por personas naturales. Todo el mundo reconoce que el sistema de gestión de riesgos ambientales ayuda a reducir la dependencia de las personas de técnicas mineras ilícitas. El resultado determinará si la corporación cumple con su responsabilidad socioambiental, que es garantizar el bienestar de la comunidad mediante medidas como reducir la contaminación, mantener un medio ambiente apropiado y equilibrado, cuidar las plantas y animales y proteger la salud de las personas. Gracias a esto, las empresas podrán crecer de forma sostenible.

6.2. Conclusiones

6.2.1. Conclusión específicas

- a. Con base en la información recopilada a lo largo de la investigación, podemos decir que la preservación ambiental del sector minero se ve afectada positivamente por la evaluación de conformidad con la normativa.
- b. Los resultados del análisis de datos mostraron que el crecimiento sostenible del sector minero se ve afectado favorablemente por la eficiencia del sistema de gestión ambiental.
- c. El respeto de los derechos de los trabajadores en el sector minero se ve directamente afectado por el grado en que se verifica la seguridad y la salud ocupacional.
- d. Los resultados de los sitios y tratamientos de relaves mineros han mostrado una correlación positiva con la participación de la comunidad.
- e. Las prácticas ambientales tienen un impacto directo en el bienestar de la comunidad, como se ha visto.
- f. Se ha establecido que la identificación e información de los pasivos ambientales tiene un impacto positivo en el respeto por el disfrute de un medio ambiente adecuado y equilibrado.

6.2.2. Conclusión general

En conclusión, se ha determinado que el sistema de gestión de riesgos ambientales repercute positivamente en su impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la región Apurímac, año 2023

6.3. Recomendaciones

6.3.1. Recomendaciones específicas

- a. El estudio encontró que la mayoría de las empresas mineras informales en el área de Apurímac controladas por personas naturales no se preocupan por gestionar los peligros ambientales, como lo muestran los hallazgos "a", "b" y "c", lo cual, a medida que se vuelve menos severo, impacta los asentamientos ubicados cerca de los sitios de minería. Teniendo esto en cuenta, se recomienda que el Estado tome la iniciativa en esfuerzos de colaboración que incluyan a todos los organismos pertinentes, con el fin de salvaguardar los derechos de los trabajadores mineros, preservar los hábitats naturales y evitar o reducir la contaminación de las aguas subterráneas, superficiales y del aire.

En su rol de regulador del sector ambiental, el Ministerio del Ambiente (MINAM) es responsable de desarrollar, implementar y supervisar las políticas ambientales a nivel nacional y regional. Se sugiere asignar un presupuesto separado al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para fiscalizar a las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) en las zonas más importantes de la nación, para evaluar mejor la situación sobre el terreno y traer expertos para ayudar. Por el contrario, coordinar la competencia operativa con otras organizaciones:

- Autoridad Nacional del Agua (ANA), de acuerdo a la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, tiene la responsabilidad de supervisar el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y actúa como su principal regulador técnico. Miembro de la Agencia Nacional para la Gestión del Agua y la Agricultura de México (MINAGRI).
- Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), integrada por la Autoridad Nacional de Salud Ambiental e Inocuidad de los Alimentos, es el organismo rector que depende directamente del Viceministerio de Salud Pública y es responsable de proteger al público de los peligros físicos, químicos y biológicos en el medio ambiente, así como de regular , seguimiento y supervisión de dichos factores.
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), es un organismo del gobierno peruano encargado de monitorear el cumplimiento de las normas por parte de las corporaciones de energía, hidrocarburos y minería; Depende del presidente del Consejo de Ministros.
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), Organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, es responsable de promover la seguridad y salud en el trabajo, velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, brindar soporte técnico, investigar el tema y proponer nuevas regulaciones según sea necesario.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), es una entidad pública descentralizada que depende del Ministerio de Agricultura. Fue

creado el 27 de noviembre de 1992 mediante Decreto Ley N° 25902 y tiene como objetivo principal preservar la diversidad biológica natural, gestionar sustentablemente las áreas rurales y hacer un uso responsable de los recursos naturales renovables.

- Entre otras entidades del Estado vinculadas a la Gestión ambiental del país. Como resultado de lo anterior, las Entidades antes mencionadas participaron en evaluaciones de la gestión gubernamental ambiental realizadas por la Contraloría General de la República del Perú (CGR).

Es esencial que se realicen auditorías para garantizar el desempeño y el cumplimiento. Esto impulsará indirectamente las iniciativas de responsabilidad social corporativa de las empresas mineras.

- b. En referencia a la conclusión: “d” se recomienda hacer más efectiva la Evaluación de la Calidad Ambiental (EQA); La simple evaluación del ACE proporciona poca información sobre las circunstancias naturales del problema y mucho menos sobre su calidad nacional. Determinar las circunstancias naturales del componente ambiental que son perjudiciales para el medio ambiente es lo realmente importante. Por ello, se sugiere que el Ministerio del Ambiente (MINAM) proporcione fondos para incorporar geoquímicos e hidrogeólogos, dos especialidades de la minería, para complementar el equipo del OEFA, ya que nuestra nación tiene deficiencias en esta materia. Dado que hasta el momento no se ha logrado sellar las Aguas Ácidas, se está haciendo esto para disminuir la probabilidad de descubrimiento. En pocas palabras, la estabilización geoquímica de estos relaves antes de enterrarlos no está dentro del presupuesto. De

manera directa, las empresas mineras lo ocultan. Provoca contaminación del suelo, agua y aire.

- c. En referencia a las conclusiones: “e” y “f”, se recomienda que el Estado determine los estándares ambientales que las corporaciones mineras deben seguir y brinde soluciones conjuntas antes de iniciar negociaciones de inversión para una concesión minera: En el tema de las obligaciones ambientales mineras, con el objetivo de fomentar la responsabilidad social empresarial, se involucra al Estado, las corporaciones mineras y las comunidades locales. Los objetivos principales son mantener a raya la contaminación ambiental y las tensiones sociales.
- d. Finalmente, de acuerdo a la conclusión: “g”, las empresas mineras del país deberían hacer de la gestión de riesgos ambientales una práctica anual ya que la preocupación ambiental es muy importante para el país y para todo el mundo. Esta es una gran noticia para las pequeñas empresas mineras de propiedad independiente. Utilizar una evaluación metódica, imparcial, multidisciplinaria y bien documentada. Como consecuencia, sabremos si su sistema de gestión ambiental está a la altura y si la contaminación que causan no infringe ninguna ley destinada a salvaguardar el medio ambiente, sus empleados o el público en general. Las empresas mineras pueden mejorar su respetada reputación ante la sociedad, el medio ambiente y las personas agregando valor a su gestión. Las multas no serán tan caras y, como resultado, no surgirán disputas sociales.

6.3.2. Recomendación general

Por ello, se sugiere al Ministerio del Ambiente designar el Organismo de Evaluación y Supervisión Ambiental (OEFA) para desarrollar una herramienta para mejorar las

condiciones ambientales y promover la gestión de riesgos ambientales entre las empresas mineras informales. La Certificación de Industria Limpia se entregará cuando se lance oficialmente el programa. Su propósito es identificar empresas que han tomado medidas para salvaguardar a sus empleados, la comunidad y el medio ambiente a través de la gestión de riesgos y un plan de acción correspondiente. Las empresas mineras están obligadas por ley a hacer público en su sitio web el certificado de Transparencia que hayan obtenido.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

- Alvarado Vélez, J. A. (2019). Minería y conflictos de contenido ambiental en Ecuador.El big bang de los movimientos sociales antimineros en la provincia del Azuay.
- Annels. (1991). “explotación de un yacimiento minero supone la existencia de una concentración de un mineral, elemento o roca con suficiente valor económico como para sustentar esta explotación minera con un beneficio industrial para la empresa. Para que esto se produzca.
- ARM. (2022). ASM PROGRESS APP. Obtenido de <https://www.responsiblemines.org/>
- Arrién, M. A. (2017). Riesgo ambiental.
- Banco Mundial. (2013). Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas: Resultados del sector. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/15/extractive-industries-transparency-initiative-results-profile#:~:text=La%20Iniciativa%20para%20la%20Transparencia,pa%C3%ADses%20ricos%20en%20recursos%20naturales.>
- Banco Mundial. (2022, p.1). Los impactos económicos de la pandemia y los nuevos riesgos para la recuperación.
- Blanco Benavente, E. E., & Paricahua Sinca, H. F. (2020). Identificación y Valoración de Impactos Ambientales Generados por las Actividades de la Minería Informal, en el Cerro Luicho del Distrito de Colta, Provincia de Paucar del Sara Sara, Ayacucho”.
- Borealis. (2024). ISO 26000: 7 temas centrales de la responsabilidad social de las empresas .
- Brocos, F. J. (2009). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.
- Cadavid, M. N. (2021,p.3). El mercurio como contaminante y factor de riesgo para la salud humana. Revista Lasallista de Investigación.
- CANCINO, C. (2008). Impacto en la minería informal por parte de personas naturales.
- CARRILLO FRANCO, J. D. (2019). Examen de los efectos ecológicos de la minería ilícita como se muestra utilizando un marco computacional de uso común.

- Cepal. (2016). Investigación sobre pasivos ambientales mineros (PAM), incluyendo cierres de sitios, así como regulaciones, incentivos y mejores prácticas para la gestión de estos pasivos.
- CHICAIZA MORA, E. G. (2013). "Gestión de riesgos ambientales en las Concesiones mineras Curiplaya y Curiplaya para licenciamiento ambiental" .
- Congreso de la republica del Peru . (2008,Articulo 1). Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal LEY N° 27651.
- Congreso de la Republica del Peru. (2003,Articulo 3). LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS .
- Congreso de la Republica del Peru. (2005,Articulo 3). Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental LEY N° 28245 .
- Congreso de la republica del Peru. (2006,Articulo 2). Ley del Procedimiento Administrativo General LEY N° 27444 .
- Congreso de la Republica del Peru. (2014, Articulo 4). REGLAMENTO DE LA LEY N° 29073 - LEY DEL ARTESANO Y DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL .
- Conte, G. (2018). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362018000100061#:~:text=Desarrollo%20sostenible%20y%20conceptos%20%E2%80%9Cverdes%E2%80%9D.
- Cool Earth. (2018). Informe especial del IPCC sobre el calentamiento global 2018.
- De La Quintana Rivera, Y. (2008). Gestión de riesgos ambientales empresarial en el sector minero Boliviano" .
- Defensoria del pueblo . (2023, p.1). La Defensoría del Pueblo registró 224 conflictos sociales al mes de septiembre 2023.
- Egusquiza, C. (1998). Gestion de riesgos ambientales.
- EGUSQUIZA, C. C. (1998). Gestion del medio ambiente.
- Enríquez, P. I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso.
- Environment Programme. (2022). In focus: Champions of the Earth.
- EPA. (2022). Our Mission and What We Do. Obtenido de <https://www.epa.gov/aboutepa/our-mission-and-what-we-do>
- ESAN. (2019). Minería informal: ¿cuál es su situación actual en el Perú?
- ESGINNOVA GROUP. (2023). Gestion Ambiental.

- Espinoza, O. D. (2021). Dimensiones conceptuales para evaluar la efectividad de la evaluación del impacto ambiental, bajo la legislación ambiental peruana.
- Eurofin. (2024). Aspectos medioambientales ISO 14001 .
- Fernández. (2010). "la prevención de riesgos laborales en el sector de la minería del carbón".
- Fernández, L. J. (2010). Los conceptos de calidad de vida, salud y bienestar analizados desde la perspectiva de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF).
- FH, K. (1921). La Gestión de Riesgos Ambientales en la Actividad Minera.
- Fuertes, G. E. (2017). Desarrollo humano desde la perspectiva del crecimiento.
- García, M. (2016). La deforestación: una práctica que agota nuestra biodiversidad.
- Giannuzzo, A. N. (2010). Los estudios sobre el ambiente y la ciencia ambiental.
- Hernández, Fernández, & Batista. (2014). La validez describe la medición del instrumento de las variables .
- Hilson. (2015). "Agricultural poverty" and the expansion of artisanal mining in sub-Saharan Africa: Experiences from southwest Mali and southeast Ghana. .
- Instituto Socio Ambiental. (2011). Operação Mercúrio: Combate à mineração ilegal na Amazônia.
- ISO 142001. (2018). Riesgo ambiental y el analisis de los riesgos segun la ISO.
- Kirsch, s. (2006). Mining Capitalism: The Relationship between Corporations and their Critics. University of California Press.
- Libera, B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto - SciELO Cuba.
- MEJIA MEJIA, P. (2013). "Gestión de riesgo ambiental en las empresas mineras formales en América latina".
- Ministerio de Energia y Minas . (2010,Articulo 2). Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería DECRETO SUPREMO N° 024-2016-EM .
- Ministerio de defensa del Peru . (2011). Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
- Ministerio de Enegia y Minas. (2020). Protejamos a nuestros ninos del trabajo infantil.
- Ministerio de Energia y Minas . (2001, Articulos 43 y 44). modifican articulos del reglamento de distribución de gas natural por red de ductos decreto supremo n° 012-2001-em .
- Ministerio de Energia y Minas. (2008). Aprobación de la Ley de Minería Informal en Perú.

- Ministerio de Energía y Minas. (2008,Artículo 3). Resolución ministerial .
- Ministerio de Energía y Minas. (2021,Artículo 118). D.S. N° 013-2002-EM.- Aprueba el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal. (21.04.02).
- Ministerio del Ambiente . (2005). Ley general del Ambiente .
- Ministerio del Ambiente . (2009,Artículo 4). DECRETO SUPREMO N° 019-2009-MINAM.
- Ministerio del Ambiente . (2019). Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP). Enmendado en 2019.
- Ministerio del ambiente. (2014). Diálogos Ambientales: Minería ilegal y minería informal.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2019). Diálogos Ambientales: Minería ilegal y minería informal. Obtenido de <https://www.minam.gob.pe/prensa/dialogos-ambientales/dialogos-ambientales-mineria-ilegal-y-mineria-informal/>
- Ministerio del Ambiente. (2021,Artículo 1). ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres (sinagerd).
- Montes de Oca, B. B. (2021). Investigación social: compromiso, relevancia y colaboración en tiempos de pandemia.
- Naciones Unidas . (2015). Accion por el Clima .
- Naciones Unidas . (2024). adaptación al cambio climático y resiliencia al clima.
- Naciones Unidas. (1999). The Environmental Impact of Small-Scale Mining in Developing Countries.
- Naciones Unidas. (2005). Protocolo de Kyoto [De la Convención Marco sobre el Cambio Climático].
- Naciones Unidas. (2019). United Nations Development Programme.
- NASA. (2021). Rockets aren't the only thing we launch.
- Ocampo, M. D. (2014). Teoría Conceptual-Sistémica de la Sinergia de Impactos Ambientales y el Establecimiento de Bases para su Evaluación.
- OCDE. (2021). Política comercial de la UE. Obtenido de <https://comercio.gob.es/PoliticaComercialUE/OMCOrganismosInternacionales/Paginas/ocde.aspx#:~:text=La%20OCDE%20es%20una%20organizaci%C3%B3n,la%20interdependencia%20y%20la%20globalizaci%C3%B3n.>
- OMS. (2024). Desarrollo de estrategias de salud pública para la minería artesanal y en pequeña escala en el marco del Convenio de Minamata sobre el mercurio: hallazgos y lecciones aprendidas de los talleres nacionales. Obtenido de <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240020320>

- ONU. (2020). Programa para el medio ambiente .
- ONU. (2023). Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal.
- OPS. (2024). INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos .
- Organizacion internacional del trabajo, O. (2018). Guia sobre la legislacion del trabajo.
- OUCRA. (2009,p 23). Salud y Seguridad en trabajos de minería.
- PEÑA CHÁVEZ, M. S. (2022). Impactos ambientales generados como consecuencia de la actividad minera de pequeños productores mineros y pequeños mineros artesanales en la provincia de Cotabambas, región apurímac, año 2020.
- Perevochtchikova. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. Gestion y Politica Publica .
- Perevochtchikova, M. (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales.
- PNUMA. (2020). Obtenido de <https://www.un.org/ruleoflaw/es/un-and-the-rule-of-law/united-nations-environment-programme/>
- Presidencia de la republica de colombia. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país.
- QUISPE, H. M. (2016). la prevención de riesgos ambientales y el desarrollo de la conciencia ambiental entre el estudiantado del colegio fundador y sus padres Costa Santaiaago-Villa Guadalupe en Cusco.
- Ramón, & Miranda. (2012). preservar una amplia gama de especies de plantas y animales, así como su diversidad biológica, de la extinción y trabajar para mantenerlas vivas. Cuyo objetivo principal es conservar la biodiversidad.
- Risk. (2020). Teoría y práctica sobre Gestión de Riesgos.
- Rueda Berlanga, C. R. (2017). determinación de riesgos ambientales producidos por la actividad minera en el distrito de oyolo, región ayacucho, 2017.
- Saidon, M. (2023). Tecnologías emergentes asociadas a riesgos ambientales. Iberoamericana de ciencia y tecnologia y sociedad .
- SANCHEZ QUIZHPE, J. P. (2012). "Gestión de riesgos ambientales en las empresas extractivas mineras del Ecuador".
- Sandín, V. M. (2008). Evaluación de impacto en salud: valorando la efectividad de las políticas en la salud de las poblaciones.
- SEMARNAT. (2002,p.14). Degradacion del suelo .

- SERNANP. (2016). Es necesario un enfoque específico para garantizar la preservación del área protegida en estas regiones vecinas debido a sus características únicas y su proximidad a las áreas naturales protegidas.
- SGANDERLA. (2014). Aproximación de las teorías del riesgo en un estudio de caso en el sur de Brasil.
- South African Department of Mineral Resources. (2002). Strategic Plan for the Department of Minerals and Energy 2002/3 - 2006/7.
- TARAMONA, M. D. (2017). determinación de riesgos ambientales producidos por la actividad minera en el distrito de Oyolo, región Ayacucho, 2017.
- The Nature Conservancy . (2022). El último informe del IPCC.
- Torres Cuzcano, V. (2007). La minería informal.
- Trink, & Sell. (2012). Al identificar peligros potenciales, planificar posibles resultados negativos y aprovechar los posibles resultados positivos, la gestión de riesgos ayuda a las organizaciones a ser más capaces de alcanzar sus objetivos.
- United Nations. (2023). Peace, dignity and equality on a healthy planet. Obtenido de <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/environment/>
- Vice Ministerio de Gestión Ambiental . (2010). guía de evaluación de riesgos ambientales .
- Zarate Paredes, A. C. (2020). "impacto socioeconómico ambiental de la minería ilegal e informal producto del abandono de la compañía minera Quiruvilca (CMQ), Quiruvilca 2017- 2020".

- **González, P., & Quispe, M. (2019). Impactos de la minería informal en Apurímac: Un análisis socioambiental. *Revista de Estudios Peruanos*, 35(2), 123-140.**
- **Ministerio de Energía y Minas. (2020). Informe anual sobre la minería informal en Perú. Lima, Perú: Ministerio de Energía y Minas.**
- **Pérez, J. (2022). Recopilación de datos en zonas de minería informal en Apurímac. *Investigaciones Regionales*, 12(3), 45-59.**
- **Smith, J., García, L., & Rodríguez, C. (2021). Métodos de investigación en minería informal: Enfoques integrados. *Journal of Environmental Studies*, 18(1), 67-81.**

- **Gamarra, E., Rojas, V., & Espinoza, J. (2021). Evaluación de los impactos socioambientales de la minería informal en Apurímac. *Revista Peruana de Medio Ambiente*, 27(2), 112-130.**
- **Ministerio del Ambiente. (2020). Impacto de la minería informal en la salud pública y el medio ambiente en el Perú. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.**
- **Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). (2018). Informe anual sobre la biodiversidad en la región de Apurímac. Lima, Perú: SERNANP.**
- **Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.**
- **Gamarra, E., Rojas, V., & Espinoza, J. (2021). Evaluación de los impactos socioambientales de la minería informal en Apurímac. *Revista Peruana de Medio Ambiente*, 27(2), 112-130.**
- **Ministerio del Ambiente. (2020). Impacto de la minería informal en la salud pública y el medio ambiente en el Perú. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.**

ANEXOS

ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA MINERÍA INFORMAL POR PARTE DE PERSONAS NATURALES EN LA REGIÓN APURÍMAC, AÑO 2023.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	OBS
<p>Problema general</p> <p>¿En qué medida la Gestión de riesgos influye en el impacto ambiental, en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a. ¿En qué forma la revisión del cumplimiento de la legislación, influye en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero informal?</p> <p>b. ¿De qué manera la efectividad del sistema de gestión ambiental, influye en el desarrollo sostenible del Sector Minero?</p> <p>c. ¿En qué medida la verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, influye en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero?</p> <p>d. ¿De qué manera la efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros, influye en el compromiso con la comunidad?</p> <p>e. ¿En qué medida los resultados de las prácticas ambientales, influye en el bienestar de la comunidad?</p> <p>f. ¿En qué forma la identificación e información de los pasivos ambientales, influye en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si la Gestión de riesgos influye en el impacto ambiental, en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Precisar si la revisión del cumplimiento de la legislación, influye en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero informal.</p> <p>b. Evaluar si la efectividad del sistema de gestión ambiental, influye en el desarrollo sostenible del Sector Minero.</p> <p>c. Comprobar si el nivel de salud y seguridad ocupacional, influye en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.</p> <p>d. Examinar si la efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros, influye en el compromiso con la comunidad.</p> <p>e. Revisar si los resultados de las prácticas ambientales, influye en el bienestar de la comunidad.</p> <p>f. Establecer si la identificación e información de los pasivos ambientales, influye en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La Gestión de riesgos ambientales, influye positivamente en el impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>a. La revisión del cumplimiento de la legislación, influye favorablemente en la preservación del medio ambiente en el Sector Minero informal.</p> <p>b. La efectividad del sistema de gestión ambiental, influye positivamente en el desarrollo sostenible del Sector Minero.</p> <p>c. La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, influye directamente en el respeto a los derechos laborales de los trabajadores del Sector Minero.</p> <p>d. La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros, influyen favorablemente en el compromiso con la comunidad.</p> <p>e. Los resultados de las prácticas ambientales, influye directamente en el bienestar de la comunidad.</p> <p>f. La identificación e información de los pasivos ambientales, influye positivamente en el respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.</p>	<p>1. Variable independiente:</p> <p>X: Gestión de riesgos ambientales</p> <p>Indicadores:</p> <p>X1: Revisión del cumplimiento de la legislación.</p> <p>X2: Efectividad del sistema de gestión ambiental.</p> <p>X3: Verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional.</p> <p>X4: Efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros.</p> <p>X5 : Resultados de las prácticas ambientales</p> <p>X6: Identificación e información de pasivos ambientales.</p> <p>2. Variable dependiente:</p> <p>Y: Impacto en la minería ilegal por parte de personas naturales</p> <p>Indicadores:</p> <p>Y1: Preservación del medio ambiente.</p> <p>Y2: Desarrollo sostenible.</p> <p>Y3: Respeto a los derechos laborales de los trabajadores.</p> <p>Y4: Compromiso con la comunidad.</p> <p>Y5 : Bienestar de la comunidad</p> <p>Y6: Respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.</p>	<p>1. Diseño metodológico</p> <p>Investigación no experimental: Transeccional correlacional.</p> <p>2. Tipo de investigación</p> <p>Aplicada.</p> <p>3. Nivel de investigación</p> <p>Descriptivo, explicativo.</p> <p>4. Población y muestra</p> <p>La población que conformará la investigación estuvo delimitada por 870 mineros que trabajan informalmente a nivel de Apurímac en el año 2023</p> <p>Se utilizó la fórmula de muestreo aleatorio simple propuesto por R.B Ávila Acosta en su libro Metodología de la investigación.</p> $n = \frac{z^2 NPQ}{z^2 PQ + NE^2}$ <p>Donde:</p> <p>Z: 1.65</p> <p>P: 0.5</p> <p>Q: 0.5</p> <p>E: Margen de error 10%</p> <p>N: Población 870</p> <p>n: Tamaño óptimo de muestra</p> <p>Entonces, a un nivel de significancia de 90% y 10% como margen de error n es:</p> $n = \frac{(1.65)^2(0.5)(0.5)(870)}{(1.65)^2(0.5)(0.5) + 870(10\%)^2}$ <p>$n_0 = 63.124125$</p> <p>5. Técnicas de recolección de datos</p> <p>Como técnicas: Guía de observación, encuesta y entrevista.</p> <p>6. Técnicas para el procesamiento de la información.</p> <p>Statcal Package for the Social Sciences, conociendo por sus siglas de SPSS, edición IBM® SPSS® Statistics 29, versión en español.</p>	

ANEXO Nº 02 - ENCUESTA

La presente técnica tiene por finalidad recabar información importante para el estudio de “Gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería ilegal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023.”, con respecto a este asunto, le solicitamos amablemente que responda las preguntas a continuación de manera directa, ya que serán cruciales para la investigación en curso. Debido a que este método no revela su identidad, realmente valoraríamos su opinión.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de riesgos ambientales	
Indicador: Revisión del cumplimiento de la legislación.	
1. Se debería realizar la revisión de cumplimiento de la legislación ambiental	
a. Totalmente en desacuerdo	()
b. En desacuerdo	()
c. Me es indiferente	()
d. De acuerdo	()
e. Totalmente de acuerdo	()
Indicador: Efectividad del sistema de gestión ambiental.	
2. La evaluación de la efectividad del sistema de gestión ambiental en una empresa, garantiza la explotación sostenible de los recursos no renovables	
a. Totalmente en desacuerdo	()
b. En desacuerdo	()
c. Me es indiferente	()
d. De acuerdo	()
e. Totalmente de acuerdo	()
Indicador: Verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional.	
3. La verificación del nivel de salud y seguridad ocupacional, garantiza la	

calidad de vida de los trabajadores de las empresas mineras

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros.

4. La efectividad de estaciones y tratamientos de relaves mineros previene la contaminación ambiental

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Resultados de las prácticas ambientales

5. Los resultados de las prácticas ambientales, repercuten en el impacto ambiental

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Identificación e información de pasivos ambientales.

6. La identificación e información de los pasivos ambientales, se debe buscar soluciones por parte del Estado, la empresa y la comunidad

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()

- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

7. La Gestión de riesgos ambientales, repercute positivamente en el impacto de la minería informal.

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

VARIABLE DEPENDIENTE: Impacto en la minería ilegal por parte de personas naturales

Indicador: Preservación del medio ambiente.

8. Las empresas mineras ilegales deberían cumplir con la prevención del medio ambiente

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Desarrollo sostenible.

9. Las empresas mineras deberían direccionarse al desarrollo sostenible

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()

d. De acuerdo ()

e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Respeto a los derechos laborales de los trabajadores

10.Las empresas mineras deben respetar los derechos laborales de los trabajadores

a. Totalmente en desacuerdo ()

b. En desacuerdo ()

c. Me es indiferente ()

d. De acuerdo ()

e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Compromiso con la comunidad.

11.Las empresas mineras deberían cumplir los compromisos con la comunidad

a. Totalmente en desacuerdo ()

b. En desacuerdo ()

c. Me es indiferente ()

d. De acuerdo ()

e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Bienestar de la comunidad

12.Las actividades de las empresas mineras deberían generar bienestar en la comunidad

a. Totalmente en desacuerdo ()

b. En desacuerdo ()

c. Me es indiferente ()

d. De acuerdo ()

e. Totalmente de acuerdo ()

Indicador: Respeto a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado.

13. Las actividades de las empresas mineras garantizan el derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

14. Minimizando el impacto de la minería informal aportaría mayor credibilidad ante la comunidad

- a. Totalmente en desacuerdo ()
- b. En desacuerdo ()
- c. Me es indiferente ()
- d. De acuerdo ()
- e. Totalmente de acuerdo ()

ANEXO N° 03. INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS.



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ciencias Contables,
Económicas y Financieras
Unidad de Posgrado

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS

DATOS GENERALES

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente			Regular			Buena			Muy buena			Excelente							
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
Apellidos y Nombres del Informante		CARGO o Institución donde Labora			Código de instrumento de evaluación			Autor del Instrumento													
DIAZ MARIÑO FRANKLIN		contador independiente			001			MARCO ANTONIO MONDALGO DELGADO													
Título: "Gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023"																					
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				X
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia																				X
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica																			X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables																			X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos - científicos																				X
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e índices																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Se recomienda la aplicabilidad del instrumento

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : 98

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto informante	Teléfono N°
ANAHUAYLAS, 27 DE MARZO DEL 2024	31184560	 CPC Franklin Diaz Marino MAT. N° 023-848	983962705



Facultad de
Ciencias Contables,
Económicas y Financieras
Unidad de Posgrado

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS

DATOS GENERALES

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Código de instrumento de evaluación	Autor del Instrumento
<i>FRANCA CASTILLO Juan Jorge</i>	<i>CONTABLE FINANCIERO</i>	002	MONDALGO DELGADO MARCO ANTONIO
Título: GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LA MINERÍA INFORMAL POR PARTE DE PERSONAS NATURALES EN LA REGIÓN APURÍMAC, AÑO 2023.			

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente		Regular					Buena					Muy buena					Excelente				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																				X		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables																				X		
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia																				X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica																				X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				X		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables																				X		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos - científicos																				X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e índices																				X		
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X		
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X		

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Se recomienda la aplicación del Instrumento

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN : *97*

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto informante	Teléfono N°
<i>Ancashaylas 27 de Marzo 2024</i>	<i>06680318</i>	<i>[Firma]</i> <i>Juan Jorge Franca Castillo</i>	<i>983626836</i>

PIAT. 23.058



Facultad de
Ciencias Contables,
Económicas y Financieras
Unidad de Posgrado

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS

DATOS GENERALES

VII. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Apellidos y Nombres del Informante		Cargo o Institución donde Labora	Código de instrumento de evaluación	Autor del Instrumento																	
Huanan Damiano Mino		Independiente	003	MARCO ANTONIO MONDALGO DELGADO																	
Título: "Gestión de riesgos ambientales y su impacto en la minería Informal por parte de personas naturales en la Región Apurímac, año 2023."																					
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente		Regular				Buena				Muy buena				Excelente					
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en capacidades observables																			X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia																			X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica																			X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables																			X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos - científicos																			X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los indicadores e índices																			X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																			X	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

VIII. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Se recomienda la aplicación del Instrumento

IX. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto informante	Teléfono N°
Ancashuz/27 de Marzo 2024	42076911	 M.G. C.P.C. Huanan A. Huanan Damiano N.M. 2395	

ANEXO N° 04. PROPUESTA

Evaluar el sistema de gestión ambiental, la seguridad y salud ocupacional, la eficacia de las estaciones y tratamientos de relaves mineros y los pasivos ambientales de las empresas mineras es necesario para garantizar que cumplan completamente con las regulaciones ambientales del país, que inciden en lo siguiente: protección del medio ambiente, desarrollo de manera sustentable, derechos de los trabajadores, involucramiento de la comunidad, salud de la comunidad y preservación de un ambiente adecuado y equilibrado. Como parte de nuestra tesis, sugerimos establecer un departamento para supervisar los Informes de Gestión de Riesgos y Resultados de Impacto Ambiental de las empresas mineras informales del país, así como el Desempeño, Cumplimiento y Auditoría Especial de la Gestión Gubernamental Ambiental de las entidades públicas. Este departamento sería responsable de monitorear y correlacionar estos informes.

El suelo, el aire, el agua, la flora, la fauna y la salud humana en todo el mundo se vieron afectados negativamente por la contaminación resultante de las operaciones mineras, que primero fueron realizadas por empresas públicas y luego por empresas privadas. Es más, los organismos reguladores parecían ajenos al problema. Creemos que esto, junto con los esfuerzos reorientados del Organismo de Evaluación y Supervisión Ambiental (OEFA) y el Ministerio del Ambiente (MINAM), pueden allanar el camino para el establecimiento de un departamento responsable de la administración, control, seguimiento y reporte. correlación: Auditorías ambientales de gestión de riesgos y hallazgos de impacto de las corporaciones mineras del país, así como auditorías de desempeño, cumplimiento y especiales de gestión ambiental de entidades públicas; Este grupo podría estar formado por expertos de diversos campos que trabajan juntos bajo la dirección de

un contador público certificado con experiencia en gestión de riesgos y auditoría. Su responsabilidad principal sería garantizar que el medio ambiente del país esté completamente controlado para que los informes de auditoría antes mencionados puedan ser monitoreados y correlacionados. empresas y agencias gubernamentales. Este informe final fue preparado en estrecha colaboración con los ejecutivos del departamento responsables de las auditorías ambientales y de desempeño. Como resultado, la Contraloría tendrá más poder para afectar la protección ambiental y los esfuerzos preventivos en todos los ámbitos.

Por lo tanto, proponemos que el Congreso peruano establezca una ley que establezca explícitamente que todas las empresas mineras y aquellas que representen una amenaza a la contaminación ambiental deben cumplir con los requisitos de la constitución política del Perú de 1993, como se establece en los artículos 2, 66, 67 y 68, una firma auditora certificada por la CGR debe elaborar un informe de gestión de riesgos, una auditoría ambiental y los resultados de los posibles impactos ambientales.

Para garantizar que la comunidad local, el país y el mundo tengan la garantía de que la ejecución de su Gestión Ambiental es transparente, las empresas mineras informales generalmente deben presentar su Informe de Auditoría Ambiental (Gestión de Riesgos y Resultados de Impacto Ambiental) a la CGR al final de cada año. . Esto promoverá un impacto positivo. De manera similar, la Contraloría podrá utilizar el Informe para comparar y contrastar informes de desempeño, cumplimiento y auditorías especiales de organismos gubernamentales responsables de la gestión ambiental del país. Desde una perspectiva de auditoría, proponemos que la agencia aproveche la experiencia de la Contraloría General de la República (CGR) en el área de gestión de auditoría.