



FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA
PROGRAMA ACADÉMICO DE DERECHO Y CIENCIA
POLÍTICA

Tesis

El medio ambiente frente al derrame del relave minero e incendio en
la planta de San Nicolás, Marcona - Ica, 2019

Para optar el Título Profesional de
Abogada

Presentado por:

Autora: Samaniego Rojas, Patricia Mercedes

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2879-8757>

Asesor: Dr. Bermúdez Tapia, Manuel Alexis

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1576-9464>

Lima – Perú

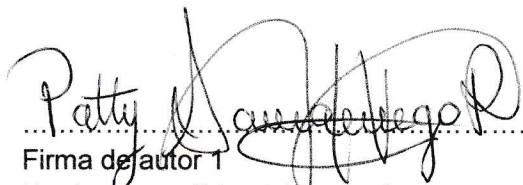
2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 18/05/2026

Yo, Patricia Mercedes Samaniego Rojas egresado de la Facultad de **Derecho y Ciencia Política** y Escuela Académica Profesional de **Derecho y Ciencia Política** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "...El medio ambiente frente al derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicola Marcona Ica 2019" Asesorado por el docente: Manuel Alexis Bermúdez Tapia DNI 09534481 ORCID 0000-0003-1576-9464 tiene un índice de similitud de **16 (dieciséis) %** con código 14192:592737130 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

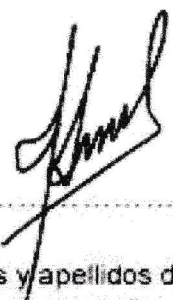
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



 Firma de autor 1
 Nombres y apellidos del Egresado
 Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 DNI: 09534481

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor
 Dr. Manuel Alexis Bermudez Tapia
 DNI 09854795

Lima, 18 de Mayo de 2026

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres, Faustino y Teresa, pilares de mi formación, quienes con su dedicación me inculcaron la ética y el entusiasmo para llegar lejos. A mi hermana Alicia, por su amor incondicional. Aunque hoy se encuentre en el cielo, su legado de disciplina y valores es el fundamento de esta tesis y de mi ejercicio en el Derecho.

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis Docentes, Dra Ana María, Dr. Bermúdez, Dra. Carla, Dr. Sandro, Dr. Saavedra, Dra. Mirla, Dr. Molina, Dra. Muñoz, Dr. Cherres Dra. Lomparte y Dra. Ramírez; que me inculcaron la ética, la moral, exigencia que como alumnos debemos tener, apoyo y paciencia a lo largo de la etapa de la Carrera; en especial a mi padre Faustino y madre Teresa y mis hermanos Francisco, Alicia, Sonia, Elena, y sobrinos.

INDICE

DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
INDICE	V
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCION	XI
1. CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.2.1. <i>Problema general</i>	13
1.2.2. <i>Problema específico</i>	14
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	14
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	14
1.4. JUSTIFICACIÓN	14
1.4.1. <i>Justificación social</i>	15
1.4.2. <i>Justificación teórica</i>	16
1.4.3. <i>Justificación metodológica</i>	18
2. CAPITULO II: MARCO TEORICO	21
2.1. ANTECEDENTES	21
2.1.1. <i>Antecedentes Internacionales</i>	21
2.1.2. <i>Antecedentes nacionales</i>	22
2.2 ESTADO DE CUESTIÓN	24
2.2.1. <i>Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería(D.S.024-2016-EM y sus</i> <i>modificadorias)</i>	25
2.2.2. <i>La Ley N.º27446-“Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental(SEIA)” ...</i>	25
2.2.3. <i>La Resolución Ministerial-RM068-2021-MINAM(Ministerio del ambiente)</i>	26
2.2.4. <i>El DS 042-2017-EM -Reglamento de Gestión Ambiental en la Actividad Minera</i>	26
2.2.5. <i>La Ley N.º29968-“Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las</i> <i>inversiones sostenibles(SENACE)”</i>	27
2.2.6. <i>La Ley N.º 28611-Ley General del Ambiente</i>	27

2.2.7. La Ley N.º 31211-“Ley que dispone la adecuación del transporte y disposición final de Relave a las empresas que realizan actividades minero-metalúrgica”.....	28
2.2.8. Instrumentos de gestión ambiental-(IGA).....	28
2.2.9. La teoría medio ambiente.....	29
2.2.10. La teoría Relave Minero.....	33
2.3 CASO HABITANTES DE LA OROYA VS. PERÚ	36
2.3.1 Jurisprudencia –sentencia 980571899.....	36
2.3.2. Corte Interamericana de Derechos Humanos	36
2.3.3. Marco teórico de la Constitución Política del Perú vs Ley del Ambiente.....	37
2.3.4. Análisis entre la Constitución vs la Ley del Ambiente	37
2.3.5. Discusión referente a la constitución y ley General del Ambiente	37
2.4 LA CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS (CIDH)	38
2.5 TECNOLOGÍA INNOVADORA HYDRAULIC DEWATERED STACKING(HDS)	38
3. CAPITULO III: MÉTODOLOGIA.....	39
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.2 ESCENARIO DE ESTUDIO Y PARTICIPANTES.....	40
3.3. ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN DATOS	42
3.4. ANÁLISIS DE DATOS.....	42
3.5. CRITERIOS DE RIGOR	43
3.5.1 Credibilidad	43
3.5.2 Transferibilidad	45
3.5.3 Seguridad	45
3.5.4 Confirmabilidad.....	46
3.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	47
4. CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	49
4.1 RESULTADOS Y TRIANGULACIÓN.....	49
4.1.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	58
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	65
.....	68
5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
5.1 CONCLUSIONES	69
5.2 RECOMENDACIONES	71
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
7.- ANEXOS.....	80
ANEXO 1: MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN APRIORÍSTICA	80

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	82
ANEXO 3: EVALUACIÓN DE RIGUROSIDAD DEL INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN.....	85
ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	87
ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO - FIRMADO POR LOS 10 PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO.....	88
ANEXO 6: INFORME TURNINTIN.....	98

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Categorías - Medio ambiente y Derrame de Relave minero

Figura 2: Categoria1-Medio Ambiente y sus subcategorías

RESUMEN

La presente investigación aborda el análisis del impacto jurídico derivado de “los daños ambientales” ocasionados por los derrames de relaves mineros y los incendios vinculados a la actividad minera en la Planta de San-Nicolás, Marcona. Ica (2019), para evaluar si el análisis que se ejecuta desde el Derecho Ambiental y Minero en el Perú es consecuencia de la liberación de residuos tóxicos derivados del derrame de relaves mineros provocan graves afectaciones a la salud y al ecosistema generando un problema de carácter estructural que en la presente investigación se plantea evaluar para dar nuestra posición académica acerca de los vacíos legales debido a que la ley no es específica respecto a la prevención y control del derrame del relave minero.

El estudio ampara en un enfoque cualitativo, basado en el análisis del marco normativo y en la revisión de casos de derrames de relaves ocurridos a nivel local en Mina Marcona y otros, cuyos efectos han impactado a la población, suelos y recursos hídricos. Como conclusión, se evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de prevención, fiscalización y compromiso de reparación y cumplimiento de obligaciones ambientales en la actividad minera. En este sentido, se plantea la exigencia de una reubicación segura de depósitos de relaves, la implementación de planes de contingencia actualizada, sistemas permanentes de monitoreo, incorporar nuevas tecnologías sostenibles e innovadoras como Fitoremediación, biotecnología ambiental o la tecnología HDS, remediación y mitigación; así mismo, se propone incluir en la ley 28611.

PALABRAS CLAVE: Derecho Ambiental, Contaminación, Medio Ambiente, relave minero, y desarrollo sostenible.

ABSTRACT

This research analyzes the legal impact of environmental damage caused by tailings spills and fires related to mining activity at the San-Nicolas Plant in Marcona, Ica (2019). It aims to assess whether the analysis conducted within Environmental and Mining law in Peru is a consequence of the release of toxic waste from tailings spills, which causes serious harm to health and the ecosystem, creating a structural problem. This research seeks to evaluate this issue in order to present our academic perspective on the legal gaps, as the law is not specific regarding the prevention and control of tailings spills.

The study employs a qualitative approach, based on an analysis of the regulatory framework and a review of tailings spill cases that have occurred locally at the Marcona Mine, and other sites, whose effects have impacted the population, soil, and water resources. In conclusion, the study highlights the need to strengthen prevention, oversight, and remediation mechanisms, as well as the commitment to fulfilling environmental obligations in mining activities. In this regard, the study proposes the requirement for the safe relocation of tailings deposits, the implementation of updated contingency plans, permanent monitoring systems, and the incorporation of new, sustainable, and innovative technologies such as phytoremediation, environmental biotechnology, or HDS technology for remediation and mitigation. It also proposes including these measures in Law 28611.

KEYWORDS:Environmental Law, Pollution, Environment, mining tailings, and sustainable development.

INTRODUCCION

La presente investigación evalúa la suficiencia del marco normativo vigente frente a los impactos legales producidos por el desborde de relaves y el incendio ocurridos en la Planta San Nicolás (Marcona, 2019). Dichos eventos, vulneran el contenido esencial de derechos ambientales, catalogados como una emergencia ambiental y vulneraron normas constitucionales y del ordenamiento ambientales. El estudio examina las repercusiones sobre el entorno natural y el desarrollo sostenible, aborda las consecuencias jurídicas sobre el medio ambiente y la gestión de relaves mineros, empleando el derecho comparado, postulando la urgencia de implementar mecanismos de reparación integral y garantizar la exigibilidad de las medidas correctiva.

El capítulo inicial se contextualiza el problema del impacto legal del daño ambiental ocasionando por el derrame de relaves mineros, analizando su naturaleza como bien jurídico tutelado por los ordenamiento penal, civil y administrativo. A través de una revisión de la doctrina y jurisprudencia a escala internacional, nacional y local que evidencian casos sobre los derrames de los relaves y sus efectos sobre los ecosistemas y la salud personas. Este estudio abarca los principios de prevención, responsabilidad ambiental, desarrollo sostenible y una gestión adecuada de los relaves mineros.

En el segundo capítulo, se examinan los antecedentes de estudios sobre derrames de relaves mineros en las esferas internacional, nacional y local, desde un enfoque cualitativo, para analizar sus objetivos, metodologías y conclusiones. Asimismo, se desarrollan las bases teóricas vinculadas al medio ambiente y a los relaves mineros, abordando la normativa técnica, protección ambiental, desarrollo sostenible, regulación y gestión de relaves. Esta sección tiene como finalidad establecer el estado de la cuestión y sustentar la relevancia de la defensa del ecosistema y/o medio ambiente como bien jurídico protegido de carácter pluriofensivo dentro del ordenamiento jurídico.

En el tercer capítulo, describe la metodología cualitativa con un método sociojurídica, articulado el Derecho Ambiental, Civil, Penal, Minero, Administrativo y Derechos humanos, en concordancia con el marco normativo peruano. Se analizan normas, principios, doctrina y jurisprudencia, como el caso *La Oroya vs. Perú (2023)*, así como fuentes bibliográficas especializadas. Este enfoque permite comprender el impacto legal de la degradación ambiental ocasionada por los relaves mineros. Este diseño permite contrastar la norma positiva con la realidad fáctica, fundamentando la responsabilidad legal frente a la afectación de ecosistemas y comunidades.

El cuarto capítulo, presentan los hallazgos derivados de entrevistas a expertos o entendidos en derrame de relave y del análisis normativo, doctrinario y empírico sobre el impacto legal del derrame de relaves mineros. Se exponen los resultados derivados de las entrevistas a especialistas y el análisis empírico-normativo sobre el impacto legal de los pasivos ambientales. La evidencia recolectada demuestra el incumplimiento en los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero, a la vez sugerir incorporar tecnologías sostenibles y estándares internacionales de gestión de relaves en el Perú. La constatación de datos confirma que los mecanismos jurídicos vigentes son insuficientes para prevenir daños ambientales, garantizar la remediación integral efectiva y la protección del bien jurídico ambiental.

El quinto capítulo, concluye que el derrame de relaves minero en Marcona (2019), evidencio la fragilidad del sistema de garantías ambientales frente a la actividad extractiva. Los hallazgos confirman la vulneración del derecho constitucional a un ambiente equilibrado, afectando a los principios de prevención y responsabilidad ambiental generando daños a la salud y degradando al ecosistema. Asimismo, existe vacíos legales en la ley 28611 y no es suficiente para proteger el medio ambiente frente a los derrames de relaves mineros; se evidenciaron que existe barreras que impiden la aplicación efectiva de la ley por falta de recursos y presupuestos, falta de capacitación de autoridades, no se otorga indemnizaciones justas y suficientes a los

pobladores afectados por el derrame del relave, la insuficiencia de las medidas correctivas impuestas por la autoridad competente, la presente tesis propone una reconfiguración del marco normativo de los planes de Contingencia, exigiendo la adopción de tecnologías sostenibles y un monitoreo ambiental en tiempo real.

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Contextualización del problema

En la actual investigación analiza el marco jurídico del impacto ambiental derivado del derrame de relaves mineros, tomando como estudio este caso de la Planta de San-Nicolás de Shougang Hierro Perú S.A, ubicada en el distrito de Marcona, provincia de Nazca. Este incidente representa un punto de inflexión para el Derecho ambiental y el régimen de responsabilidad civil y administrativa en el sector minero, no solo constituye un fallo técnico, sino un punto crítico de análisis sobre como el Estado y las Empresas gestionan el riesgo. Los hechos se suscitaron en la madrugada del 1 de agosto de 2019. El siniestro, originado por una falla estructural en los espesadores de la referida planta provoco el vertimiento incontrolado de residuos sólidos y sustancias químicas peligrosas, lo que generó una grave afectación ambiental, desencadenando una grave afectación al ecosistema local. La magnitud del siniestro se agravo por la ocurrencia de incendios colaterales asociados a la actividad minera, ocasionaron la dispersaron el polvo y humo en el aire, cuya exposición habría comprometido la salud de los trabajadores. Este escenario no solo representa un daño ambiental tangible, sino que se evidencia la presunta vulneración del derecho constitucional. El caso evidencia una brecha critica entre la gestión del riesgo empresarial y la eficacia de la tutela estatal, planteando la necesidad de evaluar los mecanismos de responsabilidad administrativo (ejercidos por el “Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental”-OEFA) y civil son suficientes para garantizar la remediación integral del ecosistema y la protección de los derechos fundamentales de la población afectada.

Siguiendo la tesis de Bermúdez et al. (2024) este evento, como todas las situaciones de contaminación ambiental severos implican un contexto estructural que limita la evaluación de situaciones individuales (p.44), condicionado la determinación de responsabilidad en

escenarios de contaminación ambiental severa. En este caso específico de la Planta de San Nicolás, el vertimiento no fue un hecho aislado, sino que estuvo acompañado por la emisión de gases tóxicos cuyos efectos se manifestaron a través de densas columnas de humo. Estos hechos, sumados a la constatación de graves deficiencias en las medidas de prevención ambiental de la operadora, configuran una vulneración al principio de prevención y al deber de cuidado, elementos sustanciales para establecer el nexo causal entre la actividad minera y el daño provocado a la salud de las personas y al ecosistema.

En consecuencia, los relaves mineros se caracterizan por estar constituidos por lodos que contienen metales pesados, sustancias químicas residuales y partículas finas, los cuales, al producirse una liberación no prevista, generan contaminación del suelo, las fuentes hídricas superficiales y subterráneas, así como graves afectaciones a las personas y al ecosistema. En el contexto peruano, de acuerdo con la Ley N.º 28611 (Ley General del Ambiente), la Ley N.º 29968 (Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental) y Ley N.º 27446 (Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)), a pesar de la vigencia de instrumentos normativos, los derrames vinculados a la actividad minera continúan registrándose, principalmente como resultado de deficiencias en la infraestructura operativa, la ocurrencia de eventos sísmicos, insuficiencias en los sistemas de monitoreo ambiental, la inexistencia o ineficacia de planes de contingencia, así como limitaciones en los mecanismos de fiscalización y control por parte del Estado.

En el análisis del caso materia de estudio, el transporte y la gestión de relaves mineros encuentran su sustento normativo en la Ley N.º 31211 (dispone la adecuación del transporte y la disposición final de relaves); específicamente en su art. 3 impone obligaciones imperativas destinadas a mitigar riesgos ambientales mediante infraestructuras seguras. Esta exigencia se complementa sistemáticamente con el principio de prevención en el art. VI del Título Preliminar de la Ley N.º 28611. Este principio constituye un mandato que obliga a los

administrados a adoptar medidas anticipadas, técnicas y proporcionales para evitar la degradación del entorno –como el desborde de espesadores en la Planta de San Nicolás– debe interpretarse jurídicamente como una inobservancia de los estándares de seguridad exigidos por la ley N.º 31211 y una vulneración directa al deber de prevención, activando así los mecanismos de responsabilidad por daños al ecosistema y la salud.

Asimismo, el impacto generado en el distrito de Marcona contraviene explícitamente lo dispuesto en los art. 91 y 92 de la Ley N.º 28611, los cuales establecen mandatos imperativos para la protección del recurso suelo y la conservación de “la fauna silvestre”. Conforme a este marco legal, es posible fundamentar jurídicamente el deterioro ambiental ocasionado por derrames de relaves, toda vez que la normativa vigente impone a las empresas mineras mantener Planes de Contingencia debidamente vigentes y actualizados. En consecuencia, la ausencia de una respuesta oportuna y eficaz ante fugas o derrames constituye una vulneración directa a la gobernanza ambiental y a la seguridad jurídica de las poblaciones circundantes.

Asimismo, el Plan de Contingencia no es solo un “papel” que se presenta al Ministerio, sino un contrato social y legal. Si el 1 de agosto de 2019 el plan no funcionó, se demuestra que Shougang operaba en un estado de indefensión para la comunidad, lo que agrava su responsabilidad civil.

Como sostienen Menéndez y Muñoz (2021), la inadecuada disposición final de los relaves mineros constituye una de las principales advertencia para la estabilidad del entorno natural. Este fenómeno degrada la calidad del suelo y en la vulneración de los cuerpos de agua, desencadenando un efecto en cadena que deteriora no solo el equilibrio ecosistémico, sino también las actividades productivas primarias de la zona de influencia. En última instancia, estos pasivos mineros negativo de la minera se manifiesta como una vulneración a la salud de las personas, derivada del contacto con elementos contaminantes. Así, la actividad minera se enfrenta al desafío de mitigar estas consecuencias para garantizar la sostenibilidad

ambiental. La omisión en la contención de estos impactos no solo genera un pasivo ambiental, sino que activa la responsabilidad del titular minero frente a la afectación de derechos fundamentales.

1.2. Problema de investigación

El problema primordial de la investigación se circunscribe al impacto jurídico-ambiental derivado del derrame-de-relaves mineros ocurrido en “la Planta-de-San Nicolás” (Marcona). Dicho evento se originó a partir del desborde en los espesadores, desencadenó una contaminación ambiental de carácter persistente que afectó de manera directa diversos componentes del entorno con efectos multidimensionales. En el medio físico, se evidenciaron daños al suelo, al agua superficial y subterráneas, al aire y a la geomorfología; mientras que, en el ámbito socioeconómico, se generaron daños irreversibles en la salud pública, el deterioro de la infraestructura local y una erosión en la percepción social de la seguridad ambiental. En consecuencia, el problema no solo radica en el desastre ecológico, sino en la insuficiencia de los mecanismos legales y administrativos para garantizar una reparación integral de los derechos vulnerados. Esta brecha entre el daño causado y la respuesta resarcitoria del Estado y la empresa evidencia una crisis de seguridad jurídica que pone en tela de juicio la capacidad de los instrumentos actuales para proteger el equilibrio ambiental y la dignidad de las comunidades afectadas.

Esta situación se revela las limitaciones de deficiencias en el marco normativo y en su aplicación efectiva, comprendiendo normas, reglamentos, decretos supremos y leyes ambientales. En particular, se advierten limitaciones en la aplicación de la Ley 28611, especialmente en la materialización de sus principios rectores: el Principio de Prevención (art. VI), al Principio de Responsabilidad Ambiental (art. IX). La persistencia de los derrames de

relaves evidencia que estas normas operan, en muchos casos, como enunciados declarativos carentes de una fuerza coercitiva que obligue a la prevención real de riesgos.

Asimismo, se identifican falencias estructurales en la implementación de las leyes 31211 y 27446, así como en la labor de fiscalización de la OEFA. Esta debilidad institucional permite que los incidentes continúen produciéndose debido a factores evitables: fallas de diseño, omisiones en el mantenimiento de infraestructura y una aplicación limitada de los regímenes de responsabilidad civil, administrativa y penal.

Un aspecto determinante en este diagnóstico es la resistencia a la innovación tecnológica. La falta de adopción de tecnologías sostenibles, como la biotecnología o sistemas de relaves desaturados (o relaves filtrados), demuestra que la industria minera y el Estado no han priorizado la transición hacia métodos que reduzcan drásticamente el riesgo de vertimientos líquidos. En consecuencia, la vulnerabilidad del ecosistema en Marcona es el resultado de un sistema obligatoria para garantizar la seguridad ambiental del siglo XXI.

En consecuencia, a partir de la realidad problemática expuesta, evidencia un significativo impacto legal derivado de la contaminación ambiental ocasionada por el derrame de relaves mineros. Este fenómeno ha desencadenado un proceso de degradación sistémica producto de la liberación de residuos peligrosos con altas concentraciones de metales pesados y agentes químicos, destacando la presencia de ácido oxálico. La dispersión de estas sustancias, particularmente mediante la inhalación de material particulado y vapores tóxicos, ha vulnerado la integridad física de los empleados de la minera y de la población circundante en Marcona. Desde una perspectiva legal, este escenario configura una transgresión a los estándares de seguridad industrial y salud ocupacional, evidenciando una falla en el deber de custodia de sustancias peligrosas y una afectación directa al derecho fundamental a la salud y a un entorno ambientalmente seguro. Responsabilidad inherente al titular minero. Por tanto, no se trata

únicamente de un desastre ecológico, sino de una afectación directa al derecho fundamental a la salud y a la vida, lo que permite accionar mecanismos de tutela jurisdiccional por la vulneración del derecho a un entorno ambientalmente seguro y la omisión de las garantías mínimas de prevención de riesgos laborales.

La investigación se desarrolla en un enfoque cualitativo, empleando el método deductivo y un nivel descriptivo-explicativo, el cual permite interpretar la complejidad de las normas jurídicas y su interacción con los hechos facticos, orientado al análisis del marco jurídico aplicable y su eficacia frente a este tipo de eventos ambientales. El estudio está orientado a examinar la eficacia del marco jurídico frente a desastres ambientales de origen minero. El análisis se focaliza en la tutela jurisdiccional del entorno natural y la observancia del principio de desarrollo sostenible. En lo concerniente al relave minero, la investigación se centra en la suficiencia de su regulación normativa, así como en la idoneidad de los mecanismos de gestión y control exigidos por la autoridad administrativa. Este abordaje metodológico permite contrastar el estándar legal esperando con la realidad operativa, identificando las brechas de cumplimiento que derivaron en el impacto objeto de estudio.

En síntesis, la presente investigación se orienta a determinar la naturaleza de la vulneración de los principios de prevención y el principio de responsabilidad ambiental, así como la inobservancia de la exigibilidad de planes de contingencia eficaces en el sector minero. **Se postula la existencia de una fractura operativa entre el mandato normativo y su ejecución fáctica, evidenciada por las deficiencias en la aplicación de la Constitución Política del Perú (1993) y el bloque de legalidad ambiental vigente.**

Dichas falencias se manifiestan en cuatro ejes críticos: Imprecisión de la Normativa por la falta de claridad en los deberes de mitigación y remediación post-desastre, la debilidad en la vigilancia por ausencia de auditorías ambientales periódicas e independientes que prevengan

fallas estructurales, la ineficacia de los planes de respuesta en la implementación inadecuada o meramente formal de los planes de contingencia ante derrames y la carencia de Estándares voluntarios por la falta de certificación en Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001) por parte de la operadora, lo que sugiere una gestión reactiva en lugar de una cultura de mejora continua y prevención de riesgos

Por lo expuesto en líneas de arriba, se precisa que la falta de precisión normativa respecto a los deberes de protección, mitigación y remediación del daño ambiental, la ausencia de auditorías ambientales periódicas, la inexistencia o inadecuada implementación de planes de contingencia, así como la falta de certificación (ISO 14001) sistema de gestión ambiental.

Las descargas de desechos mineros generan el impacto en el medio ambiente de mayor gravedad en el Perú y en el mundo, por lo que los relaves son compuestos de sustancias peligrosas y metales pesados.

Diversos autores coinciden en señalar que los residuos o relaves mineros representan una amenaza significativa para los ecosistemas, en tanto contienen elementos altamente tóxicos como plomo, mercurio y arsénico, capaces de provocar la desaparición de la vida acuática y terrestre Vizconde, (2023). Asimismo, se advierte que en numerosos países la gestión de estos residuos carece de una regulación adecuada, lo que impide la aplicación de técnicas eficaces orientadas a la prevención de la contaminación de ríos, lagos y suelos destinados a la actividad agrícola, Canales, (2021). En este contexto, los impactos ambientales derivados de los desechos mineros se manifiestan de manera recurrente en la degradación del suelo, la contaminación de los recursos hídricos y del aire, generando consecuencias negativas en la economía local y en la producción agrícola destinada al consumo humano, Menéndez y Muñoz, (2021).

Como sostiene Gamboa (2023), trata de la regulación ambiental en Perú, en ello especifica el derecho fundamental del ambiente, a través de sus fuentes normativas internacionales y nacionales. En este orden de ideas, la -Corte -Interamericana de -Derechos Humanos ha enfatizado que el derecho a un ambiente sano posee una naturaleza dual: es, simultáneamente, un derecho colectivo y un derecho individual.

En su dimensión colectiva, este derecho se configura como un interés difuso y universal que impone al Estado y a los administrados la obligación de preservar el entorno bajo del principio de equidad intergeneracional, garantizando su sostenibilidad para las generaciones futuras.

Por otro lado, en su vertiente individual, vulneración de este derecho trasciende la esfera ambiental para generar efectos lesivos, directos o indirectos, sobre el individuo, evidenciado una interdependencia crítica con los derechos a la vida, la integridad personal y la salud, de manera crítica, el derecho a la salud. Bajo esta premisa, la degradación del hábitat -no solo constituye un ilícito ecológico, sino que representa una amenaza de daños irreparables para la humanidad, reafirmando la imperatividad de tutelar un ambiente saludable como presupuesto indispensable para la dignidad humana. Se define al medio ambiente como un derecho-deber.

Los países Internacionales, como en este caso del **África**, República Democrática del Congo, Tristán (2024) , está ubicada la mina de Cobalto, producto de una minería artesanal por ende con más 15,000 personas sin protección cogen con las manos el mineral cobalto, uranio y el níquel, creando polvo que dañan a los pulmones de las personas y genera fuerte contaminación ambiental, ocasionando en algunos casos el cáncer en los pulmones, en vista de todas las Instituciones Internacionales que no pueden mitigar el riesgo. Las normas de África se basan en tres pilares específicos derecho ambiental, derecho minero y derecho del agua.

Herrero (2023) señala que la Mina Grasberg, ubicada en la provincia de Papúa, **Indonesia**, dedicada a la explotación de oro y cobre, ha generado graves impactos ambientales y sociales, evidenciados en la contaminación del aire y del agua, la disminución de la fauna y la afectación de comunidades locales. Asimismo, la cercanía de glaciares al área de explotación ha intensificado la degradación ambiental y la destrucción de hábitats naturales, lo que ha motivado fuertes críticas por su impacto ecológico y social. Según Lugo y Lara (2022) señalan que, la mina Buenavista del Cobre, ubicada en el municipio de Cananea, en el estado de Sonora, en **México**, ocasionó en 2014 el derrame de aproximadamente 40,000 m³ de sulfato de cobre en las inmediaciones del río Bacanuchi, afluente del río Sonora, generando una grave afectación ambiental y al bienestar de las comunidades cercanas. Este evento dio lugar a diversos conflictos socioambientales antes y después del derrame y generó una crisis sistemática que afectó el suministro de agua, la salud pública y la economía de siete municipios; según Luque et. al. (2020), evidenciando la relación entre las contingencias ambientales y los ámbitos económico, social y político, así como los riesgos que los problemas ambientales representan para la salud y la seguridad humana.

En **Chile**, Pereira (2022), analiza los depósitos de relaves mineros constituyen una problemática socioambiental relevante debido a su gran cantidad, estado de abandono y falta de información actualizada, lo que incrementa los riesgos para las comunidades y los ecosistemas, especialmente en contextos de cambio climático. Experiencias internacionales, como los colapsos de relaves en Canadá y Brasil, evidencian las graves consecuencias ambientales, sociales y humanas derivadas de una gestión inadecuada y de fallas en la supervisión.

La concentración de depósitos de relaves en proximidad a zonas urbanas y cuerpos de agua evidencia un escenario de riesgo permanente, el cual exige una intervención estatal más robusta y el fortalecimiento de los mecanismos de fiscalización. No obstante, la realidad revela

una ausencia de políticas integrales y capacidades de control efectivas, lo que genera vacíos de gobernanza que comprometen la prevención de desastres.

Ante esta insuficiencia, resulta imperativo transitar hacia un modelo de gobernanza ambiental que trascienda lo puramente punitivo e integre la innovación tecnológica como estándar de cumplimiento legal. Esto implica asegurar la estabilidad física y química de los depósitos mediante la adopción obligatoria de tecnologías de última generación, promoviendo una responsabilidad compartida entre el Estado y el sector privado. Este nuevo paradigma debe cimentarse en la participación efectiva de las comunidades y en la observación irrestricta de los principios de prevención, responsabilidad ambiental y desarrollo sostenible, garantizando que la actividad minera no colisione con el derecho fundamental a un entorno seguro y saludable.

Por consiguiente, en **Brasil**, según Losekann (2021) en la ciudad Mariana se produjo un derrumbe en 2015 de la represa de Fundão, contenía residuos tóxicos alcanzando a la cuenca del río Doce extendiéndose hasta el océano Atlántico, el lodo del relave fueron dispersados producto de la extracción de los minerales hierro, aluminio y otros, por lo tanto, la mina Gerais afectó al medio ambiente en forma irreparable de gran perjuicio mundial.

En el **Ecuador**, Zorrilla (2023) en el caso de la mina Ok-tedi, en Papua-Nueva-Guinea evidencia las graves consecuencias ambientales y sociales que se producen cuando una explotación minera se instala en zonas inadecuadas y sin medidas efectivas de gestión de relaves. La descarga directa de millones de toneladas de desechos al sistema fluvial contaminó más de mil kilómetros de ríos, destruyó áreas agrícolas y afectó a miles de pobladores que dependían de estos recursos.

Este precedente internacional ratifica que la ausencia de mecanismos preventivos, la debilidad del control estatal y el incumplimiento de las obligaciones ambientales puede generar daños irreversibles al ecosistema y a la integridad de las comunidades. Este escenario no solo configura unas responsabilidades ambientales objetiva, sino que activa de manera concurrente las esferas de responsabilidad civil y penal. En ese sentido, el caso constituye una referencia para fortalecer la regulación, intensificar la fiscalización y optimizar la planificación de actividades extractiva. El objetivo debe ser la materialización de un modelo de tutela ambiental efectiva, que asegure la indemnidad del ecosistema y el cumplimiento irrestricto de los estándares de calidad ambiental.

En **Bolivia**, según Collazos (2023) analiza el colapso de la presa de relaves en Potosí (2022) como un caso paradigmático donde los desastres ambientales trascienden las fronteras geopolíticas. El riesgo de contaminación del río Pilcomayo –que recorre Bolivia, Argentina y Paraguay- evidencia la insuficiencia de un enfoque puramente nacional frente a amenazas de impacto transfronterizo. Este evento demuestra la brecha existente entre estándares internacionales de seguridad y una normativa interna que, necesidad de aplicar una adecuada gestión de riesgos en las presas de relaves, las cuales, aunque cuentan con estándares internacionales, en muchos países carecen de una regulación técnica y fiscalización efectiva. La Normativa existente resulta insuficiente frente a los estándares internacionales, lo que genera un marco regulatorio vulnerable. En consecuencia, se torna imperativo transitar hacia un marco regulatorio robusto que integre el monitoreo permanente, la especialización técnica y planes de gestión de riesgos preventivos, garantizando así el cumplimiento del principio de utilización no lesiva del territorio y “la protección efectiva de la vida humana y el entorno natural”

En Brasil, según Arcniegas (2019) analiza “el colapso de la presa de relaves de Brumadinho”, operada por la minera “Vale”, ocasiono la muerte 270 personas y la desaparecidas de otras 11, además de generar graves daños sociales y ambientales, reflejan las graves consecuencias de estas fallas asociadas a deficiencias de diseño, operación y control.

Como consecuencia directa del desastre, la compañía suscribió un acuerdo de reparación por un monto aproximadamente U\$7,000 millones con el Estado de Minas Gerais. Estos fondos fueron destinados específicamente a la restauración ecosistemas de las áreas degradadas y a la ejecución de proyectos de infraestructuras publica, bajo un esquema que no excluye las acciones civiles e individuales promovidas por las víctimas. En este contexto, causa responsabilidad empresarial frente a desastres mineros que trasciendan la sanción económica, garantizando la restitución de derechos y la necesidad de mecanismos eficaces de reparación integral y sanción.

De manera similar, Quintana y Rosalía (2022) informan que, en la región Huánuco, la empresa minera y constructora MGC E.I.R.L. provocó la contaminación del río Huallaga tras el derrame de relaves que contenían mercurio, plomo, arsénico, cianuro, aluminio y otros elementos tóxicos. Este incidente, ocurrido en el distrito de Ambo, tuvo su origen en una falla estructural de la represa que almacenaba grandes volúmenes de residuos peligrosos, generando graves afectaciones a la fauna, actividades agrícolas y a la salud de las personas del lugar. Novoa et al. (2022) señalan que, en la región Puno, el incremento de la minería pequeña y artesanal en las provincias de Sandía, Carabaya y San Antonio de Putina ha intensificado el procesamiento de metales pesados y el uso de mercurio, deteriorando la calidad del agua, degradando los suelos y promoviendo la deforestación. Estas actividades ocasionan pérdida de la biodiversidad y afecta ecosistema. Asimismo, la quema de amalgamas ha generado impactos negativos en la salud humana, genera la presencia de contaminantes en la sangre y el cabello

de las personas. A ello se suma la explotación de rocas areniscas, que libera elementos tóxicos como talio, mercurio, arsénico y antimonio, incrementando los riesgos ambientales y comprometiendo al ecosistema, los ríos y los suelos.

En el ámbito nacional, en Puno, las investigaciones de Quispe et al. (2022) ofrece una perspectiva fundamental sobre el impacto de la minería informal e ilegal en la cuenca del río Suches. El estudio evidencia una degradación sistema de los ríos Azángaro, Suches y Coata, donde se ha evidenciado la presencia de metales pesados, especialmente el mercurio derivado de la extracción aurífera, ha generado una crisis sanitaria y ecológica sin precedentes.

Esta realidad ha configurado un imaginario social de rechazo y desconfianza en las comunidades locales, quienes perciben la contaminación del agua no solo como un ilícito administrativo, sino como una agresión directa a su hábitat natural y a su integridad física. Este antecedente nacional es relevante para la presente investigación, pues demuestra que la afectación a la salud y al ecosistema genera una fractura en la paz social; confirmando que, independientemente del régimen minero (formal o informal), la ausencia de mecanismos eficaces de control y remediación vulnera el núcleo esencial del derecho a un ambiente sano y la supervivencia de las comunidades rurales.

Los resultados obtenidos relevan la existencia de graves impactos socioambientales y económicos en las poblaciones locales. En este sentido se concluye que resulta imprescindible implementar políticas públicas de carácter multinivel, así como el fortalecimiento de mecanismos eficaces de gestión ambiental para la remediación de los daños.

1.2.1. Problema general

¿La garantía del impacto legal frente al derrame del relave minero cumple con los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero?

1.2.2. Problema específico

¿Cuál es el impacto legal en el desarrollo sostenible del medio ambiente frente al derrame del relave minero que afecta el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social?

¿Cuál es el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame, considerando el cumplimiento de estándares ambientales y seguridad, obligaciones de implementar sistemas de control y monitoreo permanente?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar el impacto legal del derrame de relaves mineros en el desarrollo sostenible del medio ambiente, respecto del equilibrio entre el crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social.

Determinar el impacto legal en la gestión de los relaves mineros frente a su derrame, en relación con el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad, así como las obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente.

1.4. Justificación

Esta investigación es necesaria para evaluar la insuficiencia de las facultades del OEFA y la idoneidad de los Planes de Contingencia. Busca determinar si el marco legal actual es capaz de garantizar la indemnidad del ecosistema o si requiere reformas que obliguen a la

actualización de infraestructuras obsoletas, alineando la legislación nacional con los estándares de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

1.4.1. Justificación social

La presente investigación se fundamenta en la necesidad imperativa de salvaguardar los derechos fundamentales de la comunidad de Marcona y los trabajadores mineros. El derrame de relaves con sustancias tóxicas, como el ácido oxálico, no representa únicamente un daño ecológico, sino una amenaza directa a la salud pública y la integridad física.

Socialmente, este estudio se justifica al:

- ✓ Identificar y visibilizar los riesgos: Aporta claridad sobre el impacto de la dispersión de metales pesados en zonas urbanas, protegiendo el interés colectivo
- ✓ Reducir la conflictividad: Al proponer modelos de gobernanza y participación ciudadana, se busca mitigar el rechazo social hacia la actividad minera, fomentando una convivencia basada en la transparencia y la seguridad.
- ✓ Empoderar a los afectados: provee argumentos jurídicos sólidos para que las comunidades exijan no solo multas administrativas, sino una reparación integral y efectiva.

Asimismo, se examinan las responsabilidades derivadas de los daños ambientales y se busca fortalecer la seguridad jurídica de las poblaciones vulnerables y propuesta de un modelo de desarrollo sostenible donde la actividad económica no crea el sacrificio del bienestar social.

El caso de la Planta de San Nicolás en Marcona (2019) es un antecedente crítico; el derrame de relaves contenía ácido oxálico, lo que generó contaminación directa del suelo y vulneró lo dispuesto en la Ley N.º 31211. Este evento subraya la urgencia de prohibir la

filtración de relaves, así como la necesidad de fortalecer el cumplimiento normativo para garantizar una gestión de relaves, para mejorar actividad económica y bienestar social.

En conclusión, resulta indispensable fortalecer el marco jurídico, técnico y administrativo mediante la implementación de normas, reglamentos, procedimientos, herramientas jurídicas, planes de contingencia actualizados, tecnologías de punta y una intervención estatal efectiva. Solo así se podrá asegurar la mitigación de la contaminación ambiental y asegurar la restauración de los ecosistemas afectados.

1.4.2. Justificación teórica

Desde la doctrina del Derecho Ambiental, esta tesis contribuye a cerrar la brecha del conocimiento sobre la “Fractura Operativa” entre la norma positiva y su eficiencia real. En un contexto donde el Perú cuenta con un bloque de legalidad robusto (Constitución, Ley 28611 y Ley 31211), la teoría aun flaquea al explicar por qué los desastres continúan ocurriendo. El aporte teórico consiste en:

- ✓ Evolución del Principio de Prevención: Desarrolla la tesis de que la prevención debe estar ligada por la ley a la innovación tecnológica (como los relaves desaturados), elevando el estándar de la-“Diligencia Debida”.
- ✓ Análisis de la Responsabilidad Civil: Profundiza en la naturaleza del daño ambiental como un daño transgeneracional, utilizando el derecho comparado (casos de Brasil y México) para proponer una nueva interpretación de la reparación integral en el Perú.
- ✓ Sistematización Normativa: integra conceptos de gestión de calidad (ISO 14001) dentro del análisis jurídico, permitiendo una visión interdisciplinaria necesaria para el derecho ambiental moderno.

La presente investigación se justifica teóricamente en la necesidad de analizar el impacto jurídico resulta fundamental para la protección de los ecosistemas vulnerables y la garantía de la sostenibilidad de la actividad minera acerca del cumplimiento de la normativa ambiental permite identificar vacíos legales y oportunidades de mejorar en la gestión de relaves y determinar si el ordenamiento jurídico peruano es eficaz en la prevención de daños ambientales graves y en la aplicación de sanciones efectivas. Finalmente, este análisis contribuye a establecer la responsabilidad jurídica, fortalecer la tutela del medio ambiente y promover la seguridad jurídica, así como el perfeccionamiento de los mecanismos de monitoreo y remediación ambiental. Esta investigación aporta al Derecho ambiental una visión crítica sobre la seguridad jurídica y la sostenibilidad con respecto al principio de prevención y las responsabilidades jurídicas en derrames de relaves mineros.

Asimismo, analiza los impactos legales derivados de las emergencias por derrames de relaves mineros, evidenciando vacíos en el marco normativo contrastando su recurrencia a nivel internacional, nacional y local afectando a las poblaciones y la necesidad fortalecer el marco normativo que mejora la protección del medio ambiente y bienestar de las personas.

Finalmente, se identifica que la contaminación ambiental es afecta por estos eventos reiterativamente por lo tanto comprende la afectación del aire por emisiones derivadas de incendios y derrames de relaves mineros, configurando infracciones a normas como la Ley N.º 29968, la Ley N.º 27446, la Ley N.º 28611 y otras normas. La reiteración de estos eventos, incluso en distintos niveles de la actividad minera, evidenciado las deficiencias en el control, la fiscalización, la certificación ambiental y al cierre de las operaciones. En consecuencia, resulta indispensable fortalecer el conjunto de normas jurídicas aplicables a la actividad minera, a fin de garantizar un manejo adecuado de sustancias peligrosas y prevenir la contaminación del medio ambiente.

En este contexto, el análisis de las medidas orientadas a la mitigación de los impactos ambientales generados por los relaves mineros, enfatizando la adecuada implementación y reubicación de represas, piscinas o depósitos en zonas alejadas de centros poblados, comunidades y áreas ambientalmente sensibles, como ríos, lagunas, mares y cabeceras de cuenca. Esta estrategia tiene como finalidad prevenir accidentes ambientales que ocasionen contaminación hídrica, degradación del suelo y afectación de los componentes bióticos y abióticos, contribuyendo así a la preservación del equilibrio ecosistémico y la biodiversidad.

1.4.3. Justificación metodológica

La presente investigación se justifica metodológicamente al emplear un rigor científico que permite la transición de un análisis de la norma a un análisis crítico-funcional de su eficacia en la realidad ambiental. La metodología adoptada es necesaria por las siguientes razones:

- ✓ Enfoque Cualitativo y Hermenéutico: Se justifica por la necesidad de interpretar el alcance de conceptos jurídicos indeterminados, tales como el “daño ambiental” y la “remediación integral”. Este enfoque permite no solo describir la norma, sino comprender el sentido de la responsabilidad civil y administrativa en un contexto de desastre minero.
- ✓ Método Deductivo-Analítico: La investigación parte de las premisas generales del Derecho Ambiental Internacional (Tratados y jurisprudencia de la Corte IDH) y el Bloque de Legalidad nacional (Constitución y Ley 28611), para analizar su aplicación específica en el caso factico de la Planta de San Nicolás. Esto permite identificar si la teoría general del riesgo es suficiente para abordar eventos de contaminación por ácido oxálico.
- ✓ Nivel descriptivo-Explicativo: El estudio no se limita a narrar el incidente del año 2019; busca explicar las causas jurídicas de la ineficiencia de los Planes de Contingencia. Al desglosar el expediente administrativo y técnico, la metodología provee una base empírica para proponer reformas legislativas sustentadas en evidencia.

- ✓ Uso de la Técnica de Análisis Documental y de Contenido: Se justifica mediante la revisión exhaustiva de resoluciones de sanción de la OEFA, informes de la empresa Shoungang Hierro Perú S.A. y doctrina especializada. Esta técnica asegura que las conclusiones de la tesis no sean subjetivas, sino que se fundamenten en la constatación de datos oficiales y estándares internacionales.
- ✓ La triangulación Normativa: permite estudiar el caso desde tres ángulos: el administrativo (OEFA/OSINERGMIN), el civil (reparación de daños) y el constitucional (derecho a un ambiente sano).
- ✓ Análisis de Eficacia: Superar el “positivismo jurídico” para evaluar si la ley realmente protege al ecosistema de Marcona o si es solo una formalidad administrativa.

“En suma, la metodología propuesta garantiza la validez de la investigación al establecer un nexo causal entre la debilidad de la vigilancia estatal y la persistencia de los daños ambientales, ofreciendo una herramienta analítica replicable para otros casos de pasivos y desastres mineros en el país.”

Además, la presente investigación se sustenta en un enfoque cualitativo, con un nivel analítico, descriptivo y explicativo, empleando el método jurídico. El estudio analiza la problemática socio jurídico que aborda el problema de la contaminación del medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, causando la pérdida de biodiversidad, el deterioro de los ecosistemas, debido a ello surge los impactos asociados al cambio climático, las deficiencias en los sistemas de fiscalización ambiental, la insuficiente supervisión geotécnica, la idoneidad en la aplicación de sanciones y la celeridad en la restauración del daño ambiental, por lo último, vacíos legales o ambigüedad en las normas jurídicas.

El estudio emplea el análisis documental como técnica base, se apoya en la revisión de literatura científica, tesis y normativa ambiental en los ámbitos internacional, nacional y local,

así como en el análisis documental y la elaboración de matrices de categorización. Como técnica principal de recolección de datos, se emplean entrevistas dirigidas a abogados, así como a profesionales técnicos y funcionarios de entidades competentes.

Finalmente, los resultados son sometidos a un proceso de triangulación, lo que permite la interpretación de la norma con la realidad y la experiencia en el sector minero como resultado se formula las conclusiones y recomendaciones orientadas a fortalecer la protección ambiental y la responsabilidad jurídica frente a los derrames de relaves mineros.

2. CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

Se analizó diversos antecedentes internacionales y nacionales que a continuación se detallarán:

2.1.1. Antecedentes Internacionales

En el primer lugar, en México, Orozco y Rodríguez (2020) el objetivo es sobre la percepción acerca de los riesgos (vulnerabilidad físicas, sociales, educativas y ambientales) y su aceptabilidad (acerca de los problemas, temores, pasados/futuros y vinculado con la actividad minera), debido al resurgimiento de la actividades mineras en la Región Sonora. El estudio toma como referente el desastre del año 2014 en la mina Buenavista del Cobre, donde se derramó 40 mil m³ de sulfato-de-cobre, causando daño a la cuenca alta del río Sonora afectando al medio ambiente.

Mediante una metodología de enfoque mixto, la investigación estudia la complejidad de los efectos socioeconómicos y ambientales, cuantitativa con la profundidad y complejidad que brinda el método cualitativo de la investigación social, debido a los efectos sociales, económicos y ambientales, los resultados evidencian una mayor tolerancia frente al riesgo minero. En conclusión, se tiene el conocimiento que “Los legos” (son activistas y pobladores) los afectados que reclaman sobre impacto económico social y ambiental del derrame y por otro lado, se tiene el conocimiento “los expertos” (autoridades, asociaciones civiles y académicos) que certifica la seguridad y el manejo tecnológico de los efectos.

El estudio de Arquínigo y Muñoz (2020) el objetivo fue identificar las causas que influyeron en el progreso del derecho ambiental y las acciones extractivas en Latinoamérica. La metodología que utilizo es un método sociojurídica con enfoque cualitativo, utilizando

entrevistas y análisis documental. Como resultado detallaron las normativas ambientales es ineficiente en su ejecución, por exceso máximo permisibles. Se concluyó que la política ambiental requiere adecuada planificación y programas de cumplimiento normativo para reducir la contaminación de las actividades extractivas.

Según los autores Anguita y Espinoza (2021) el objetivo es la evaluación comparativamente de las leyes y las políticas de suelo aplicables a yacimientos mineros en Canadá, Australia y Chile, identificando que Chile carece de una legislación y normativa específica sobre suelos. Los resultados permitirán comparar las leyes y políticas de Chile y proponer ideas de implementación, identificando falencias y carencias mediante una metodología comparativa.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Por consiguiente, en Ayacucho, Aquino (2022) su objetivo es revisar la orden de suspensión de minas vigente según la Ley 28090. Esta investigación utiliza una metodología en un enfoque cualitativo con nivel descriptivo y diseño de teoría fundamentada. Los resultados alcanzados son a partir del análisis de los planes de cierre de cuatro minas próximas a su cierre final, así como criterios de expertos ambientales y mineros. La información se recopiló mediante guías de análisis documental y entrevistas. Se concluye que la Ley 28090 no cumple plenamente su propósito, debido a la falta de evaluación detallada de los costos de cierre y operación, lo que se evidencia en el cese repentino de actividades mineras y la obligación del gobierno de rehabilitar zonas abandonadas.

El estudio de Hidalgo y Llerena (2021) en Yauli, el objetivo de la investigación es analizar si existe una fiscalización adecuada de los estudios de impacto ambiental derivados de la actividad minera durante el año 2019 y cómo esta influye en la prevención de la contaminación generada por ciertas actividades mineras. La metodología empleada es de carácter cualitativo; los resultados se presentan a partir de la aplicación de técnicas de recopilación de datos, análisis documental y observación, constituyendo un aporte significativo para el desarrollo y fortalecimiento de la metodología empleada, además aportan información valiosa para el desarrollo y normativa. En conclusión, el análisis del impacto ambiental realizados no son los adecuados, lo que se demuestra una fiscalización insuficiente sobre impacto ambiental, lo cual contribuye de manera negativa a la contaminación ambiental derivada de las actividades mineras.

De acuerdo a Astuyani y Pulcha (2020) investiga la problemática de los pasivos ambientales mineros, con el objetivo de identificar posibles soluciones para minas abandonadas y depósitos de relaves que carecen de un plan de cierre adecuado. Particularmente, se enfoca en la quebrada Corte Ladrones (Corcona), en el distrito Huarochiri(Lima), donde se implementó un proyecto piloto del estudio de fitorremediación —una técnica biotecnología que emplea especies vegetales para la extracción de contaminantes es reconocida internacionalmente por su bajo costo y alta adaptabilidad—. En conclusión, esta técnica posee una alta adaptabilidad a diversas concentraciones minerales y una notable resistencia biológica y desarrollo físico de las plantas, alcanzando una alternativa costo-efectiva para la recuperación de suelos degradados.

Según los autores indican que las actividades mineras implican riesgos como fallas en tuberías y presas de relaves o derrames de relaves que contienen sustancias tóxicas, la

existencia de botaderos de desechos, derrumbes por la naturaleza, incendios, explosiones y minas abandonadas, estas situaciones generan accidentes, pérdidas humanas y materiales, así como impactos sociales y económicos en las comunidades dentro y fuera de los yacimientos. Como resultado de los impactos perjudiciales resultan de la interacción entre las amenazas y la vulnerabilidad del entorno. Asimismo, existen el programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que promueve la protección ambiental, desarrollo sostenible y el fortalecimiento del derecho ambiental a nivel mundial, con el fin de coordinar el desarrollo sostenible y proteger el medio ambiente constituye tripe crisis planetaria: “cambio climático”, “perdida biodiversidad” y “contaminación”.

2.2 Estado de cuestión

La presente investigación se extiende en el análisis del conjunto de normas que no están incluidas en la constitución y legalidad ambiental peruana. En el punto permite identificar unas tipologías similares en el continente- tales como fallas geotécnicas, erosión hídrica, rotura de ductos y desbordes en esperadores- cuyas situaciones no solo responde a situaciones naturales, sino fundamentalmente a la omisión del deber de cuidado, deficiencias en el mantenimiento y negligencia en el monitoreo preventivo.

El estado de cuestión es sobre el análisis de la presente tesis de investigación está relacionado con las leyes, normas y resoluciones magistrales directamente sobre el medio ambiente y relave minero de cómo afecta al medio ambiente, ecosistema y la población.

Se identificará cuáles son los típicos derrames encontrados a lo largo del continente y sus similares accidentes ocurridos dentro de los yacimientos mineros como fallas geotécnicas, erosión o desbordes por lluvias, rupturas de tuberías, falla de mantenimiento, omisión de monitoreo, esto genera a un análisis de responsabilidad jurídica como las infracciones

administrativas graves y muy graves. Posible delito de contaminación, daño extrapatrimonial y daño al ambiente puro y obligación de remediación bajo enfoque de “quien contamina paga”; rol de las entidades estatales tales como: la potestad sancionadora OEFA (fiscalización, PAS, medidas correctivas), la tutela de recursos hídricos de la ANA (protección de recursos hídricos), las políticas transversales del MINAM (políticas ambientales), supervisión técnica del MINEM (supervisión técnica minera). Se busca determinar si las coordinaciones de estas entidades garantizan una remediación efectiva o genera vacíos legales de impunidad frente al deterioro del ecosistema y la salud de la población.

Según el análisis de las normas más relevantes para caso del derrame del relave minero, mencionaremos algunos:

2.2.1. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería(D.S.024-2016-EM y sus modificatorias)

Esta norma constituye las condiciones de seguridad en las actividades mineras, asimismo, establece normativas en relación de la gestión y manejo de los residuos mineros, con especial énfasis en los depósitos de relaves.

2.2.2. La Ley N.º27446-“Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental(SEIA)”

Esta norma es de carácter obligatorio y preventivo, que determina que ningún proyecto de inversión público o privado pueda generar impactos ambientales negativos significativos podrá iniciar su ejecución.

En caso de los yacimientos mineros, esta ley regula la gestión ambiental y establece la evaluación de impacto ambiental(EIA) controlan riesgos derivados de la actividad extractiva minera. Esta ley define responsabilidad del titular minero debe cumplir en su certificación

ambiental. Cualquier desviación de estos estándares, como un derrame de relaves por deficiencias operativas, constituye no solo un daño ecológico, sino una fractura del pacto legal y técnico sobre el cual se autorizó la actividad minera, activando de inmediato la potestad fiscalizadora y sancionadora del Estado.

2.2.3. La Resolución Ministerial-RM068-2021-MINAM(Ministerio del ambiente)

Proporciona directrices/lineamientos específicos para la gestión ambiental de los relaves mineros y, fundamentalmente la valoración económica de los daños ambientales, priorizando la protección de los ecosistemas y comunidades afectadas. La disposición adecuada de residuos por parte de las mineras es un punto esencial para el estudio presentado en esta investigación. Permite transitar de la constatación física del daño (contaminación de suelos y agua) y vinculando directamente la infracción administrativa con la obligación civil de reparar el entorno bajo criterios de proporcionalidad y justicia ambiental.

Su finalidad es garantizar un manejo responsable de estos residuos y prevenir la contaminación ambiental, constituyendo el marco normativo de regulación minera en el Perú.

2.2.4. El DS 042-2017-EM -Reglamento de Gestión Ambiental en la Actividad Minera

Está relacionado con las operaciones mineras y establece procedimientos y responsabilidades sobre la gestión ambiental acerca de los relaves mineros, conteniendo su monitoreo y restauración. Es importante por que aborda aspectos técnicos y operativos muy esenciales relacionados respecto a los residuos mineros.

2.2.5. La Ley N.º29968-“Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones sostenibles(SENACE)”.

Es la norma que profesionaliza y unifica la certificación ambiental para asegurar que las inversiones sean sostenibles y que es el encargado de supervisar los Estudios de Impacto Ambiental detallados(EIA-d) de los proyectos que puedan causar impactos ambientales relevantes, a nivel nacional o multiregional. SENACE también gestiona registros ambientales, coordina con otras autoridades y busca la mejora continua de los procesos de evaluación, constituyendo una de las normas principales para el análisis de esta tesis.

Las autoridades son las encargadas de fiscalizar que apliquen los planes de contingencia y las medidas de prevención de desastres en infraestructuras críticas –como los espesadores de la Planta de San Nicolás- cumplan con los más altos estándares de sostenibilidad antes de autorizar su operación. Su función es preventiva y evitar los riesgos que afecten el equilibrio del ecosistema y los derechos de la población.

2.2.6. La Ley N.º 28611-Ley General del Ambiente

Constituye la norma del ordenamiento jurídico ambiental del Perú. Su relevancia reside en el que establece el marco deontológico sobre la cual se sustenta la protección del hábitat natural y la dignidad humana. Esta ley define al ambiente como un derecho fundamental, pero también como un deber de cumplimiento obligatorio para el Estado y los particulares, estableciendo principios, deberes y derechos fundamentales para la protección del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales. Su marco normativo integra leyes sectoriales sobre minería, gestión de residuos, agua, aire y biodiversidad. Entre sus principios destacan la prevención de daños ambientales, la adopción de medidas precautorias ante incertidumbre científica, la sostenibilidad de los recursos, la responsabilidad de los contaminadores y el

acceso de los ciudadanos a información ambiental. La aplicación al caso de Relaves, es el fundamento para exigir la reparación integral del daño y la salud.

2.2.7. La Ley N.º 31211-“Ley que dispone la adecuación del transporte y disposición final de Relave a las empresas que realizan actividades minero-metalúrgica”.

Es una norma de cumplimiento obligatorio que busca “blindar” el transporte de desechos mineros para proteger las fuentes de agua y la calidad del suelo.

2.2.8. Instrumentos de gestión ambiental-(IGA)

En el marco de La ley 28611, IGA son mecanismos diseñados sobre el principio de prevención. La ley contempla diversos instrumentos para la gestión ambiental, entre los que destacan:

Los Instrumentos preventivos y correctivos que son el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), los Planes de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), los Planes de Manejo Ambiental, la Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) y el Ordenamiento Territorial Ambiental.

Los estándares de Medición (ECA) miden la concentración de elementos químicos y los Límites Máximos Permisibles (LMP) miden la concentración de contaminantes en el punto de emisión.

La normativa que es el eje del análisis de responsabilidad obligación del Titular Minero el deber de prevención que incluye la implementación de tecnologías limpias y responsabilidad objetiva, y el Derecho ciudadanos y Tutela que garantiza el acceso a la información y la participación ciudadana, en caso de derrames por relave, el derecho a la reparación integral se

convierte en lo esencial para proteger la dignidad humana y la salud de las poblaciones afectadas.

La finalidad de las normas es evitar que el desarrollo económico se realice a costas del equilibrio ecológico. Por ello, la investigación se focaliza en evaluar si la aplicación de estos instrumentos fue efectiva en la Planta de San Nicolás o si la debilidad en el monitoreo y la fiscalización permitieron la vulneración del derecho a un ambiente saludable.

2.2.9. La teoría medio ambiente

Según el autor Panceri (2021), Es fundamental que los gobiernos de los países más desarrollados, junto con la comunidad internacional, alcancen consensos en temas clave como la contaminación ambiental, el uso de recursos renovables y no renovables, y la consideración de externalidades futuras o posibles impactos irreversibles

Tenemos a Ojeda et al. (2022), el medio ambiente constituye el espacio físico en el que los organismos coexisten y desarrollan sus actividades vitales, estableciendo un vínculo inseparable con el derecho a la vida y a la salud. La efectividad de estos derechos depende de la existencia de un entorno adecuado que permita la vida saludable. En este sentido, la preservación ambiental se torna indispensable, ya que sin ella los seres vivos carecerían de un hábitat viable.

Según Esteve (2022) indica que el Derecho del Medio Ambiente es una rama jurídica moderna que surge como respuesta a los efectos negativos del desarrollo tecnológico e industrial sobre la naturaleza, este derecho adopta una visión “postmoderna”, orientada a corregir los excesos de dicho desarrollo. Su finalidad principal no es detener el progreso, sino hacerlo compatible con la protección del medio ambiente, bajo el paradigma del desarrollo sostenible. Por lo tanto se establece mecanismos de evaluación sobre el impacto ambiental y las autorizaciones, que buscan evitar o reducir daños ecológicos.

En síntesis, el Derecho del Medio Ambiente actúa como un instrumento de equilibrio entre las exigencias del crecimiento económico y la preservación de la naturaleza. Su surgimiento y evolución responden a una transición en el tiempo donde la sociedad, toma conciencia de los derrames de relave de las empresas mineras, es allí donde aparece el marco jurídico orientado a garantizar que el desarrollo presente no comprometa la viabilidad ecológica ni la dignidad de las futuras generaciones.

Entonces, Torres (2020), investiga acerca de desechos se acumulan en embalses llamados “tranques de relave”, consideran a los relaves mineros como pasivos ambientales mineros (PAM), que son empresas mineras abandonadas con sus relaves incluidos causan un alto riesgo de contaminación para la salud de las personas y al medio ambiente; porque contiene los metales pesados, el polvo fugitivo y la percolación de soluciones acidas que se infiltran en el suelo. Estos elementos afectan que afectan a los seres vivos y deterioran los recursos naturales, incluyendo el agua, a la vegetación y a los suelos agrícolas.

2.2.9.1. El derecho Protección del medio ambiente

Como se protege al medio ambiente en el Perú a través de las normas, leyes, decretos supremos, resoluciones ministeriales y como se debería proteger el medio ambiente innovando las nuevas tecnologías HDS.

Según el autor Becerra (2024), la reflexión destaca la participación de las mujeres en la defensa del medio ambiente, considerando sus esfuerzos en la promoción de derechos ambientales, el ordenamiento territorial, la gestión responsable de la tierra y la sostenibilidad de los recursos naturales, subrayando su papel clave en la construcción de un desarrollo ambientalmente sostenible.

Según el autor Martin (2024) la protección del medio ambiente está vinculada con los derechos humanos, y su desarrollo penal, se articula en tres aspectos: el reconocimiento del

medio ambiente como un derecho humano, el análisis de la destrucción intencional del medio ambiente en el marco de la ONU, y las propuestas actuales para su tipificación y sanción.

De acuerdo con Caraza (2022), la protección ambiental constituye un conjunto de normas que regulan la interacción del ser humano con la naturaleza, naciendo como un instrumento para proteger los derechos colectivos. Esta disciplina posee una naturaleza dual: teniendo un carácter social y, al mismo tiempo, económico, al resguardar la base productiva y la integridad de los recursos naturales. La protección del equilibrio ambiental se fortalece mediante la tipificación de delitos ambientales vía penal, permitiendo resultados más efectivos cuando se realizan investigaciones preliminares adecuadas. En el ordenamiento jurídico peruano, el Título XIII- Código Penal tipifica los delitos ambientales en los artículos 304 (Contaminación del Ambiente) y 310 (Delitos contra los Bosques o Formaciones Boscosas). Estos preceptos proporcionan los lineamientos para la investigación y sanción de ilícitos.

2.2.9. 2. Desarrollo sostenible del medio ambiente

El desarrollo sostenible constituye el paradigma central que busca concordar la actividad minera con la integridad del entorno natural. Según los autores Guillen et al. (2020), la sostenibilidad no se limita a la conservación ecológica, sino que aspira a garantizar una mejora sustancial en la calidad de vida a través de un desarrollo económico, social y político equilibrado, promoviendo una distribución equitativa de la riqueza. Este enfoque se institucionalizó globalmente en 2015 con la adopción de la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El desarrollo sostenible actúa como un mandato imperativo que exige que la explotación de recursos minerales no comprometa los servicios ecosistémicos esenciales. El cumplimiento de los ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) –se vuelve una métrica de evaluación para la industria minera, estableciendo que la protección del ambiente es un elemento intrínseco al bienestar de los seres vivos y un requisito sine qua non para la viabilidad económica a largo plazo.

Según el autor Fernández (2022), se evidencia la relación que existe entre el medio ambiente que está estrechamente vinculado con el desarrollo sostenible. La Declaración de Delhi sobre los Principios del Derecho de Desarrollo Sostenible (2002), la cual establece conceptos clave como el principio de precaución en el manejo de ecosistemas y recursos naturales, la responsabilidad diferenciada de los Estados y su deber de garantizar un uso sostenible de los recursos. Este enfoque se amplía mediante principios más integrales, como la integración ambiental, social y económica. Asimismo, la democracia, la libertad y la justicia son consideradas las 'reglas de oro del siglo XXI'. En este contexto, el desarrollo sostenible trasciende su definición conceptual para convertirse en un objetivo general capaz de coordinar esfuerzos globales, capaz de articular esfuerzos regionales y sectoriales. Para la presente investigación, estos principios internacionales actúan como mandatos de optimización que exigen que la actividad minera en el Perú se ajuste a estándares de justicia social y protección ecosistémica, asegurando que el crecimiento económico no se produzca a expensas de la degradación del patrimonio natural.

Según el autor Campoverde (2022) En el marco teórico, la cultura ambiental se reconoce como clave para la educación ambiental y el desarrollo sostenible, siendo un enfoque prioritario para instituciones educativas y gubernamentales. Las distintas aproximaciones teóricas permiten orientar la educación hacia una relación más responsable del ser humano con la naturaleza, fomentando la gestión y conservación de los recursos naturales y la asunción de responsabilidades frente a los impactos ambientales a nivel local, regional y global.

Según el autor Barrios (2020), durante la última década, América Latina ha registrado un aumento de conflictos sociales y ambientales derivados de la defensa de territorios y derechos de los pueblos indígenas frente a políticas neoliberales. Estas tensiones han

evidenciado contradicciones entre la legislación ambiental y la protección de derechos fundamentales, fomentando la conciencia pública y promoviendo la cooperación entre autoridades y comunidades para garantizar la protección del medio ambiente y de quienes lo defienden.

Según el autor Gamboa (2023) el principio intergeneracional, basado en los valores de justicia y equidad, reconoce la importancia de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer las de las futuras. Sobre esta base, la normativa ambiental nacional y los distintos enfoques de sostenibilidad han desarrollado un conjunto de principios interconectados, orientados a fomentar una sociedad sostenible y a prevenir que las actividades humanas deterioren el equilibrio natural necesario para la preservación de la vida y los ecosistemas.

2.2.10. La teoría Relave Minero

Se define que “El relave minero es un residuo sólido generado durante la actividad minera, compuesto por minerales, rocas, tierra y agua, que puede contener metales pesados y otros contaminantes (Ministerio de Energía y Minas, 2022)”.

Según, Carhuamaca (2018), indica que los relaves producto de la minería genera otros contaminantes y desechos que provienen del procesamiento de minerales, caracterizados por alta escorrentía. Los relaves históricos contenían elementos como plata (Ag), oro (Au), mercurio (Hg) y hierro (Fe), mientras que los relaves actuales pueden presentarse en pasta u otras formas. Estos residuos generan aguas ácidas y lixiviación de metales, constituyendo elementos y compuestos químicos con potencial de contaminación hídrica, tales como ácidos, cianuro de sodio, reactivos ácidos como el ácido sulfúrico (H_2SO_4), alcalinos, espumas y otros productos químicos.

Asimismo, Hinojosa (2022), ha explicado que los relaves mineros son depósitos de residuos generados por yacimientos polimetálicos, que afectan a la flora, fauna, seres humanos y la vida acuática. Estos impactos se producen por lixiviados tóxicos, aguas residuales y otros contaminantes provenientes de canchas de desmonte y efluentes mineros, que contribuyen a la contaminación del tramo del río Mantaro.

2.2.10.1. La Regulación del relave minero.

Las normas sobre relave específicamente las presas de relaves causan problemas de contaminación. Primero identificaremos la deficiencia en la regulación sobre la construcción y ubicación de estas presas. Luego postular la teoría la nueva regulación sobre la ubicación de las presas de relaves.

Según el autor Hidalgo (2021), este análisis compara las empresas mineras peruanas más y menos responsables ambientalmente, según sus niveles de contaminación y el impacto a corto plazo. Los resultados muestran que, a lo largo del tiempo, las empresas menos responsables pueden obtener mayor rentabilidad, evidenciando que la regulación ambiental entre 2010 y 2014 no fue efectiva.

Según el autor Cabrera (2022), se evaluó si la legislación vigente proporciona un marco adecuado para garantizar los derechos y obligaciones de las partes involucradas. Se identificó que las leyes actuales son insuficientes debido a la debilidad de las autoridades, y que esta falta de efectividad en la regulación ambiental y los estándares de gestión está influenciada por factores políticos. Por ello, la ley prevé la modificación de los artículos 67, 68 y 69 del órgano rector.

Según el autor Edelina et al. (2024), este estudio examina el desarrollo de la regulación económica y los impactos ambientales de las concesiones mineras de cobre a gran escala mediante métodos descriptivos y correlacionales. Las grandes minas representaron el 94% de la producción anual de cobre del Perú, y se encontró una correlación positiva entre las exportaciones de cobre y otros productos mineros durante el período 2000-2019. Ante los efectos negativos sobre el agua, el aire, las tierras agrícolas y los derechos de las comunidades locales, se hace imprescindible la implementación de leyes mineras integrales, con participación ciudadana, que incorporen principios de desarrollo sostenible.

2.2.10.2. La Gestión del relave minero.

Según el autor Avedaño et al. (2023), el Perú es un país con fuerte actividad minera, especialmente en cobre y oro. Todos los proyectos mineros cuentan con presas de residuos del procesamiento de minerales, cuya construcción requiere grandes inversiones. Por ello, se realizan análisis y planificación de riesgos, considerando su probabilidad e impacto, y se implementan estrategias de mitigación. Se han identificado siete riesgos de alta severidad en diversas presas, incluyendo Cerro Verde, Quellaveco, Enlozada, Tambomayo, Antamina, Cerro Corona, Joya Mining y Las Bambas.

Según el autor Villón (2023), El estudio busca determinar el vínculo entre la gestión ambiental y la contaminación causada por relaves mineros. Además, analiza la relación entre las dimensiones de la gestión ambiental —preventiva, correctiva, de conservación y de mejoramiento y la contaminación generada por los relaves mineros en la cuenca del Huascarán, en Áncash, durante el año 2022.

A nivel doctrinal y de estándares industrial, Gonzales (2024) destaca que la gestión de relaves representa un desafío importante en la minería, especialmente considerando eventos trágicos derivados de fallas en presas de relaves a nivel internacional, como el caso de Brumadinho en 2019, que ocasionó la pérdida de al menos 270 vidas. Esta situación evidenció

la necesidad de implementar medidas más estrictas en la gestión de relaves, lo que llevó al desarrollo del Estándar Global de Gestión de Relaves en Minería (GISTM), publicado en 2020, cuyo objetivo es alcanzar cero daños a las personas y al medio ambiente. Como parte de su implementación, se realizó la interpretación y adecuación de los aspectos técnicos de 3 temas, 11 principios y 62 requisitos del estándar para Chinalco, garantizando la seguridad e integridad de sus depósitos de relaves.

2.3 Caso Habitantes de la Oroya vs. Perú-Sentencia de 27 de Noviembre de (2023)- “Caso Interamericana de Derechos Humanos”

2.3.1 Jurisprudencia –sentencia 980571899

La relevancia de la jurisprudencia internacional en materia ambiental se evidencia en la sentencia emitida por la corte interamericana de Derechos Humanos en el caso Habitantes de la Oroya vs Perú(2023), se declaró la responsabilidad internacional del Estado peruano por la vulneración de los derechos al medio ambiente sano, la salud, la vida y la integridad personal, como consecuencia de la contaminación generada por actividades minero-metalúrgicas y la falta de regulación y fiscalización estatal.

2.3.2. Corte Interamericana de Derechos Humanos

La Corte estableció que el Estado incumplió su deber de prevención ambiental al otorgar prorrogas injustificadas para el cumplimiento del Programa de adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), pese a tener conocimiento de los elevados niveles de contaminación. Así mismo, reconoció el carácter fundamental del derecho al medio ambiente sano como parte del art 26 de la Convención Americana, destacando la obligación de no regresividad y el deber de proteger de manera especial a grupos vulnerables, como niños y niñas.

2.3.3. Marco teórico de la Constitución Política del Perú vs Ley del Ambiente

El derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, según indica en el art 2 inciso 22 de la Constitución Política del Perú y desarrollado por Ley General del Ambiente, impone al Estado el deber de prevenir, controlar y sancionar los daños ambientales derivados de actividades de alto riesgo, como la actividad minera. Es acorde con lo establecido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el Caso Habitantes de la Oroya vs Perú (2023), reafirma los principios de prevención y responsabilidad ambiental frente a actividades mineras.

2.3.4. Análisis entre la Constitución vs la Ley del Ambiente

En el caso La Oroya vs Perú, la corte Interamericana determino que el Estado incumplido su deber constitucional y legal de protección ambiental al no fiscalizar de manera efectiva una actividad altamente contaminante, pese al conocimiento del riesgo. Este incumplimiento contraviene lo dispuesto por la Ley 28611, que obliga al Estado adoptar medidas preventivas y de control frente a daños ambientales, criterio plenamente aplicable a los derrames de relaves mineros como expresión de una gestión ambiental deficiente.

2.3.5. Discusión referente a la constitución y ley General del Ambiente

El precedente de la población de la Oroya vs Perú, se evidencia la insuficiencia aplicación del art.2 inc. 22 de la Constitución y de la Ley General del Ambiente, demuestra la discordancia entre el marco normativo y la práctica. En el contexto de los derrames de relaves mineros, esta omisión estatal compromete la protección efectiva del medio ambiente y la salud de las comunidades, lo que justifica la necesidad de fortalecer la fiscalización y el cumplimiento de los principios ambientales reconocidos en el ordenamiento jurídico peruano.

2.4 La Corte interamericana de derechos humanos (CIDH)

El derecho a un ambiente equilibrado, reconocido en el art 2 inc.22 de la Constitución Política del Perú, es un derecho fundamental de naturaleza colectiva que obliga al Estado a su protección. En el Derecho Ambiental, dicha tutela se rige por los principios de prevención, responsabilidad ambiental y desarrollo sostenible. No obstante, la deficiente aplicación de estos principios revela ineficiencias en la ejecución del marco normativo ambiental.

A nivel supranacional, el sistema interamericano de Derechos humanos, a través de la Comisión y la Corte Interamericana de Derechos Humanos, ha consolidado estándares que vinculan la degradación ambiental con la vulneración de derechos fundamentales como la vida, la salud y la integridad personal. Estos criterios resultan vinculantes para el Estado peruano y refuerzan la obligación constitucional de garantizar una tutela ambiental efectiva.

2.5 Tecnología innovadora Hydraulic Dewatered stacking(HDS)-“Apilamiento deshidratado hidráulico”

Consiste en la recuperación de partículas gruesas para conformar una red de drenaje dentro de la masa de relaves, lo que permite una rápida deshidratación, consolidación y recuperación de agua, así como una mayor estabilidad del depósito. La tecnología HDS favorece la deshidratación de los relaves y eliminación del estanque superficial, en concordancia con los Estándares Globales de la Industria para la Gestión de Relaves. En este sentido, se sugiere incorporar dichos estándares en la legislación ambiental peruana, a fin de promover la eliminación del estanque superficial y fortalecer la gestión segura de relaves.

3. CAPITULO III: MÉTODOLOGIA

La investigación adopta un enfoque cualitativo, inherente de las investigaciones en Derecho y Ciencias políticas, orientado a determinar el impacto ambiental frente al derrame del relave minero y sus efectos sobre el medio ambiente, por lo tanto, es una investigación básica, dado que se determinó el impacto legal respecto a diversos autores que detallan estos incidentes o acontecimientos, que coinciden con los derrames del relave minero ocurridos en diferentes momentos y lugar, a partir de ello, se determina las deficiencias del marco normativo peruano vigente en las leyes N.º: 28611, 29968, 31211, 27446 y los principios que transgreden con los reglamentos, decretos supremos, normas, resoluciones ministeriales y otros.

Este estudio emplea un enfoque cualitativo basado en el método de análisis jurídico ambiental, con el objetivo de identificar los impactos de los relaves mineros. Se recopila información de artículos científicos, tesis, libros y documentos a nivel internacional, nacional y local, enfocándose en derrames de relaves y normas jurídicas poco claras que vulneran el medio ambiente. Se concluye que estos impactos afectan a los seres humanos y ecosistemas, infringiendo principios de prevención, responsabilidad ambiental y lineamientos de políticas públicas y planes de contingencia.

3.1. Diseño de la investigación

La investigación adopta un enfoque cualitativo, centrado en comprender y analizar los impactos ambientales asociados a los relaves mineros. El diseño se basa en la recopilación de información secundaria disponible en internet, incluyendo tesis y otros documentos relevantes como libros, documentos, revistas especializadas, artículos científicos, entre otros, que permite

comprender desde la perspectiva del análisis de la realidad con las leyes decretadas por el gobierno peruano respecto a la ley 29968, 27446, 31211, normas, constitución Política del Perú y decretos supremo, proyecciones con la agenda 2030 y entre otros.

Según Maxwell (2019) indica que es propósito de comprender desde la perspectiva de determinar o analizar desde el punto de vista del investigador y de las formas que están definidas por sus contextos físicos, sociales y culturales a la vez que, ayudan con la explicación de sus contextos, y los procesos específicos a la relaciones del entorno. Por lo tanto, el alcance de una comprensión entre varias personas y situaciones.

Por último, el diseño específico dependerá de los objetivos de investigación y de la metodología que se emplee para abordar la cuestión del impacto ambiental.

En cuanto a los alcances y limitaciones, el impacto legal sobre el medio ambiente es amplio, ya que se encuentra entrelazado con los derechos humanos y con la conservación, remediación y restauración de los recursos naturales. Además, implica la evaluación constante del impacto ambiental y el cumplimiento de normas, leyes y decretos vigentes.

3.2 Escenario de estudio y participantes

Según el autor Monistrol (2024), se basa en la elección de la técnica para obtener información; según las entrevistas es elemental para ahondar sobre el tema, donde deben abordar temas y subtemas de la investigación; así mismo, abarca el acceso al campo donde deben elegir los escenarios y el medio de acceder para obtener la información que se conoce como informales claves y porteros o facilitadores personas.

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo, orientado al análisis de entrevistas. Los participantes podrían ser profesionales vinculados a la minería, tanto internos como externos, trabajadores de Minera Shougang, docentes de la Facultad de Derecho de la Universidad, así como representantes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Se seleccionaron diez participantes en función de su experiencia y conocimiento, quienes serán entrevistados para proporcionar información clave para el análisis.

Los participantes elegidos tienen conocimientos entorno derecho minero y derecho ambientales; por ello, analizaremos los objetivos generales, específicos y otras preguntas relativos al tema, para identificar los vacíos legales en las leyes peruanas.

Se considera que el tipo de investigación es básica, debido a su amplio alcance y a la interrelación con diversas leyes que presentan deficiencias y falta de claridad. Por ello, el estudio se centra únicamente en el caso específico mencionado.

Nos basamos en un método análisis jurídico ambiental, gira en entorno al medio ambiente, a la naturaleza, ecosistema, seres vivos, abiótico, biótico y otros; y aspectos jurídicos por que encajan sobre las leyes, normas, decretos supremos rango de ley para fomentar el medio ambiente, certificación ambiental, plan de contingencia, principios y la agenda 2030.

De igual manera, se considera que la población del estudio comprende la legislación ambiental minera y los casos documentados de derrames de relaves en el Perú.

3.3. Estrategias de producción datos

El escenario de la investigación fue la Planta de San Nicolás, situada en el distrito de San Juan de Marcona, provincia de Nazca, departamento de Ica, donde se produjo un derrame de relaves mineros que provocó contaminación ambiental, afectando los ecosistemas, el clima, el aire, el agua y a los seres humanos. Este incidente permitió evaluar el impacto legal, identificando la vulneración de los principios de prevención y responsabilidad ambiental, los lineamientos esenciales de las políticas públicas y el incumplimiento del plan de contingencia.

Para la obtención de datos según el autor Cohen et al. (2019) dependerá de la estrategia elegida para obtener la producción de datos cualitativos, en la cual el autor indica se centra en la teoría fundamentada, cuyos informaciones serían muy relevantes y los funcionan con otros aportes resultantes de diferentes experiencia relevantes a la investigación cualitativa.

Para el procedimiento de entrevistas, se elaboran encuestas que fueron aplicadas con el consentimiento informado de los participantes, quienes autorizaron la posible difusión de sus datos. Los resultados obtenidos serán analizados posteriormente en la sección de resultados y discusión del estudio.

3.4. Análisis de Datos

Según el autor Sanjuan (2019), describe el volumen de datos de diferentes perspectiva, transcripciones de entrevistas, material documental, entre otros.

El presente estudio se utilizó el análisis descriptivo narrativo, permite realizar la investigación sin una hipótesis esperada, sin que esto afecte la investigación, porque se recopila información y se utilizan los métodos necesarios para explicarlo antes del final del estudio.

La técnica empleada se llevará a cabo mediante encuestas, con el propósito de analizar los efectos del derrame de relaves mineros sobre el medio ambiente, la salud humana, la sociedad y el entorno natural, como es ineficientes las leyes peruanas. Las encuestas se

desarrollarán con el llenado de 10 preguntas entre ellas 1 pregunta abierta entre el entrevistador y el entrevistado, permitiendo una comprensión profunda del impacto legal frente al derrame del relave minero y las leyes.

Podemos adicionar que los análisis están constituidos por normas jurídicas ambientales y mineras del ordenamiento jurídico peruano - principios del Derecho Ambiental – Casos relevantes de derrames de relaves mineros – informes y resoluciones de entidades competentes (OEFA, MINAM, ANA) y pronunciamientos administrativos y judiciales.

3.5. Criterios de rigor

Los estándares científicos para este estudio son credibilidad, confiabilidad, consistencia, transferibilidad y seguridad, y Auditabilidad. Debiendo cumplir las entrevistas con firma de cada experto y su sello. Primero se le enviará por correo electrónico, solicitud de entrevista, preguntas en un archivo adjunto.

Según Cancio et al. (2020), los criterios de rigor en la investigación cualitativa proporcionan las pautas necesarias para garantizar la calidad y la validez del estudio.

3.5.1 Credibilidad

Según el autor Vella (2024), la credibilidad define en la fiabilidad, autenticidad y plausibilidad en las exploraciones encontrados a lo largo del estudio de la investigación cualitativa de alta calidad. Además, indica que es una técnica para determinar la credibilidad de los resultados obtenidos, así mismo, el autor analiza el método empleado que se ajusta a la

investigación teórica y a la importancia a considerar de cómo se realizó la verificación de los participantes y con qué propósito.

Por ello, la presente investigación garantiza la confiabilidad en la recopilación de información autentica, en concordancia con los métodos cualitativos aplicados al sector ambiental. En este sentido, se concluye que las fuentes utilizadas- tales como investigaciones previas de otros autores, revistas científicas, libros, entrevistas, normas, leyes y decretos supremos- son consideradas validas, fiables y pertinentes para el desarrollo del estudio.

Se analizará la credibilidad de la información relacionada con el derrame del relave minero ocurrido en el año 2019 en el distrito de San Juan de Marcona, el cual genero un impacto legal significativo sobre el medio ambiente y los trabajadores de minera Shougang. Esta información fue recopilada a partir de su difusión en medios de comunicación fue publicada en la televisión y prensa escrita.

Los datos obtenidos a partir de esta investigación proporcionarán herramientas para que futuras generaciones diseñen estrategias de seguridad en los depósitos de relaves mineros, mantengan planes de contingencia vigentes y apliquen tecnologías de vanguardia orientadas a la mitigación y remediación ambiental. Además, permitirán revisar y optimizar la legislación vigente —normas, leyes y decretos— con el fin de prevenir desastres naturales que afecten el medio ambiente, reconociendo que la protección del ecosistema tiene alcance global o la modernización de la nueva tecnología innovadora (2025).

3.5.2 Transferibilidad

Según el autor Barraza (2023) indica existen alternativas de transferir resultados de la investigación a otros contextos; por ello, se debe responder a la pregunta ¿Qué tanto se ajustan los hallazgos obtenidos a otro contexto?.

La recopilación de información teórica y los resultados obtenidos en las encuestas son confiables y permiten comprender la gravedad del impacto legal de los derrames de relaves mineros a nivel global. Se evidencia que la normativa vigente —incluyendo la Constitución Política del Perú, leyes, decretos supremos y otras disposiciones legales— presenta deficiencias en su eficiencia para prevenir y sancionar estos impactos.

En la presente investigación se identifican dos variables interrelacionadas, correspondientes al hecho y su causa, el “medio ambiente” y “relave minero”.

En conclusión, el presente estudio sobre el medio ambiente permite extraer aprendizajes y conclusiones a partir de situaciones similares, proporcionando un entendimiento más amplio sobre problemas específicos o contextos ambientales relacionados.

3.5.3 Seguridad

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, lo que permitió al investigador acceder y reutilizar información de forma confiable, garantizando criterios rigurosos en la obtención de datos. Este enfoque facilitó la determinación del impacto legal del problema estudiado, así como la identificación de deficiencias, vacíos y falencias en las normas jurídicas peruanas, en relación con los problemas de investigación planteados.

Asimismo, se resalta la importancia de la protección del medio ambiente a nivel global, considerando los efectos negativos derivados de su deterioro, como la afectación de la capa de ozono. En este contexto, se evidencia la necesidad de que las normas jurídicas sean más específicas y eficaces, aspecto que es evaluado a lo largo del presente estudio.

Para la validación de la investigación, se elaboraron instrumentos aplicados en la tesis de derecho ambiental, incluyendo una guía de entrevistas dirigidas a profesionales especializados en la materia, a quienes previamente se les presentó el acta de consentimiento informado.

La investigación evidencia el daño ambiental ocasionado por el derrame de relaves mineros en la Planta de San Nicolás de Minera Shougang, destacando la vulneración de la Constitución Política del Perú, así como de diversas leyes, normas y decretos supremos. Ello se debió, principalmente, a la ausencia de un plan de contingencia vigente al momento del incidente.

El presente estudio emplea estándares definidos para el análisis de los datos. De igual manera, se garantiza que el trabajo cumple con principios éticos, aplicando correctamente las normas de citación según el formato APA.

3.5.4 Confirmabilidad

La investigación se sustenta en el análisis de la legislación vigente, incluyendo la LeyN.º28611, la LeyN.º29968, la Ley N.º27446 y la Ley No.31211, complementado con el contraste de fuentes documentales y doctrinales. Este enfoque permite vincular los impactos ambientales identificados con disposiciones normativas específicas.

En consecuencia, la confirmabilidad se garantiza mediante el uso de fuentes normativas verificables, lo que posibilita que los resultados sean corroborados por otros investigadores, asegurando la objetividad y transparencia de los hallazgos.

3.6. Aspectos éticos

Según los autores Gonzales et al. (2023) indica se basa en reglas y normas éticas por parte de los autores por las circunstancias vividas surgiendo un dilema. No solo se centra en las normas o las directivas sino en la responsabilidad del investigador en la calidad científica. El objetivo es reflexionar sobre los diversos dilemas éticos. Se desarrolló una revisión documental por parte de los investigadores y se debatieron las implicaciones éticas de la investigación debe ser cautelosa. La conclusión principal subraya que la ética constituye un pilar esencial en todo proceso de investigación, especialmente cuando los resultados pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente y las comunidades. Reflexionar sobre la ética implica asegurarse de que las decisiones y acciones elegidas no solo sean técnicamente correctas, sino también socialmente responsables y ambientalmente sostenibles. Por consiguiente, se establece la obtención de un consentimiento informado explícito, garantizando que los participantes cuenten con la claridad y la veracidad necesaria para la toma de decisiones informadas respecto al uso y a la difusión.

Se evidencia que el autor de este estudio ha procurado orientar su investigación conforme a principios clave de ética y responsabilidad, con un enfoque particular en el impacto ambiental y la protección del bienestar de las comunidades afectadas por los derrames de relaves mineros. Esto es principal, ya que el manejo responsable de los relaves no solo implica la aplicación de técnicas avanzadas o soluciones innovadoras, sino también una reflexión profunda sobre las consecuencias sociales y ambientales de esas acciones.

El objetivo fundamental de la investigación es describir con honestidad los resultados obtenidos conforme a la realidad. En este caso, se evidencio la ausencia de un plan de

contingencia vigente para situaciones de emergencia o desastres, al momento del incidente; lo que genera afectaciones a la naturaleza, al ecosistema y a los recursos hídricos.

La investigación se fundamenta en el respeto a la propiedad intelectual, los principios éticos y las normas de prevención, garantizando la calidad del trabajo y un entorno de responsabilidad y honestidad, en línea con la Universidad. El enfoque ético refleja un compromiso con la integridad, el respeto a los derechos y la protección del medio ambiente. Siguiendo el Código de Ética y las normas de propiedad intelectual, el estudio fortalece su credibilidad y promueve una cultura de responsabilidad social. Las referencias se ajustan a APA séptima edición, se utiliza parafraseo, se garantiza la confidencialidad de los participantes y se protegen los derechos de los autores consultados.

.

4. CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Resultados y Triangulación

En esta sección se desarrollan los resultados obtenidos a partir del cumplimiento de objetivo general y de los objetivos específicos, vinculados al análisis jurídico de la contaminación ambiental ocasionada por los derrames de relaves mineros.

4.1.1. Resultados de las Entrevistas

Tabla No. 1: Participantes

No.	Nombres y Apellidos	Profesión	CAL/CAC	Especialidad
1	Dr. Carlos A. Donayre Espejo	Abogado	CAL31351	Civil
2	Dr. José Richard Vásquez Rojas	Abogado	CAC10540	Penal
3	Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña	Abogado/a	CAL 63453	Civil
4	Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco	Abogado	CAL 99386	Penal
5	Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz	Abogado	CAL 70305	Civil
6	Dr. Daniel Clever Aíra Garzón	Abogado	CAC 11719	Civil
7	Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez	Abogado	CAL 96594	Penal
8	Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía	Abogada	CAL 79862	Civil
9	Dr. Walter Gonzales Hurtado	Abogado	CAL 28030	Ambiente
10	Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza	Abogado	CAL 98072	Civil

PRIMERA ETAPA: Respuesta De Los Entrevistados

Objetivo General: Determinar el impacto legal del medio ambiente frente al derrame del relave minero, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental

Entrevistado/a	1.- ¿ La garantía del impacto legal frente al derrame del relaves mineros, cumple con los principio de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero?	
	Si	No
Dr. Carlos A. Donayre Espejo		X
Dr. José Richard Vásquez Rojas		X
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña		X
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco		X
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz		X
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón	X	
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez		X
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía		X
Dr. Walter Gonzales Hurtado		X
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza		X

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

OBJETIVO ESPECIFICO 1: Determinar el impacto legal en el desarrollo sostenible del medio ambiente, respecto del equilibrio entre el crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social.

Entrevistado	2.- ¿Cuál es el impacto legal para el desarrollo sostenible del medio ambiente frente al derrame del relave minero que afecta el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social?			
	a.- Rompe el equilibrio ecológico	b.- Genera daños irreversible o de la larga duración	c.- afecta recursos esenciales como el agua y el suelo	d.- Todas las anteriores
Dr. Carlos A. Donayre Espejo				X
Dr. José Richard Vásquez Rojas				X
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña	X			
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco		X		
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz		X	X	
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón				X
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez				X
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía			X	
Dr. Walter Gonzales Hurtado	X			
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza				X

OBJETIVO ESPECIFICO 2: Determinar el impacto legal en la gestión de los relaves mineros frente a su derrame, en relación con el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad, así como las obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente.

Entrevistado	3.-¿Cuál es el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame considerando el cumplimiento de estándares ambientales y seguridad, así como la obligación de implementar sistemas de control y monitoreo permanente?			
	a.- Prevenir nuevos derrames	b.- Sancionar el daño ambiental	c.-Garantizar la remediación ambiental	d.-Todas las anteriores
Dr. Carlos A. Donayre Espejo				X
Dr. José Richard Vásquez Rojas				X
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña				X
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco				X
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz			X	
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón	X			
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez	X			
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía			X	
Dr. Walter Gonzales Hurtado				X
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza			X	

Entrevistado	4.-¿Considera que existe un vacío legal o ambigüedad en la LeyN.º28611 – Ley General del ambiente, respecto a la prevención y control de derrames de relaves mineros?	
	Si	No
Dr. Carlos A. Donayre Espejo	X	
Dr. José Richard Vásquez Rojas	X	
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña	X	
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco	X	
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz	X	
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón	X	
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez	X	
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía	X	
Dr. Walter Gonzales Hurtado	X	
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza		X

Entrevistado	5.-¿Es eficaz la Constitución Política del Perú con la protección jurídica frente a la contaminación ambiental generada por las operaciones mineras?	
	Si	No
Dr. Carlos A. Donayre Espejo		X
Dr. José Richard Vásquez Rojas		X
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña		X
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco	X	
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz		X
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón	X	
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez		X

Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía		X
Dr. Walter Gonzales Hurtado		X
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza		X

Entrevistado	6.-¿Considera que la Ley General del ambiente, en su formulación actual, es suficiente para proteger el medio ambiente frente a los derrames de relaves mineros?		
	a.- Si, es suficiente	b.- No, es suficiente	c.-Parcialmente suficiente
Dr. Carlos A. Donayre Espejo			X
Dr. José Richard Vásquez Rojas		X	
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña		X	
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco		X	
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz		X	
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón			X
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez		X	
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía			X
Dr. Walter Gonzales Hurtado		X	
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza			X

Entrevistado	7.-¿Cuáles considera que son los principales vacíos, limitaciones o insuficiencias de la Ley General del ambiente para prevenir y responder adecuadamente a los derrames de relave minero?
Dr. Carlos A. Donayre Espejo	Sería que no hay un sistema de remediación y la aplicación de nuevas tecnologías para mitigar el relave minero
Dr. José Richard Vásquez Rojas	Actualizar la ley General del ambiente con nuevas tecnologías innovadoras recuperación de agua y deshidratar los relaves.
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña	Debería incluir o adicionar un artículo de renovar con las nuevas tecnologías innovadoras para procesamiento del relave minero, monitoreo permanente que cumpla con estándares globales
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco	Considero que el plan de estudio técnico para realizar la minería, no siempre está conforme a ley, debería realizarse más control sobre dichos planes.
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz	Capacitación personal
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón	La formalización de la Industria en algunas provincias La falta de investigación minuciosa en transgresiones a la norma.
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez	Incluir en la Constitución Política del Perú 1993 o en la ley general del Ambiente, garantice la disponibilidad de los recursos vitales para las generaciones presentes y futura; así mismo, incluir proteger el ecosistema y por último, los derechos humanos en la extracción de mineral y todo el personal que laboren dentro del yacimiento minero
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía	Los principales vacíos de la ley General Ambiente no especifican ¿Cómo?, debiendo ser más precisos y exacto con respecto a los derechos humanos y la conservación, remediación y restauración de los recursos naturales.
Dr. Walter Gonzales Hurtado	1) Mala técnica legislativa 2) Estándares ambientales que dificultad la labor de la OEFA 3) Existe una mezcla respecto a los daños que se ocasionan al ecosistema y daños personales.
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza	No existe una normativa articulada que permita combatir de manera uniforme los nuevos campamentos mineros ilegales.

Entrevistado	8.-¿Cuáles son los obstáculos o barreras que impiden la aplicación efectiva de la Ley 28611 – Ley General del Ambiente frente a derrames mineros?					
	Falta de recursos y presupuesto	Falta de capacitación de autoridades	Vacíos o ambigüedades normativas	Corrupción o falta de voluntad política	Debilidades institucionales	O T R O
Dr. Carlos A. Donayre Espejo			X	X	X	
Dr. José Richard Vásquez Rojas	X	X	X			
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña					X	
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco				X		
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz				X		
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón						
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez	X	X	X	X	X	
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía	X				X	
Dr. Walter Gonzales Hurtado				X		
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza	X	X		X		

Entrevistado/a	9.- ¿ Se otorga indemnizaciones justas y suficientes a los pobladores afectados por un derrame de relave conforme a los mecanismos de la Ley 28611?	
	SI	NO
Dr. Carlos A. Donayre Espejo		X
Dr. José Richard Vásquez Rojas		X
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña		X
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco		X
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz		X
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón		X
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez		X
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía		X
Dr. Walter Gonzales Hurtado		X
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza		X

Entrevistado/a	10.- ¿Es suficiente la seguridad de la protección jurídica del estado para las comunidades afectadas por el derrame de relaves mineros?	
	SI	NO
Dr. Carlos A. Donayre Espejo		X
Dr. José Richard Vásquez Rojas		X
Dra. Patricia del Carmen Ramos Peña		X
Dr. Brayan Alexander Hernández Ciriaco		X
Dr. Moisés Elías Yanqui de la Cruz		X
Dr. Daniel Clever Aíra Garzón		X
Dr. Oscar Jorge Carrión Gutiérrez		X
Dra. Mirla Atenea Aguilar Mejía		X
Dr. Walter Gonzales Hurtado		X
Dr. Joan Manuel Cruz Espinoza		X

4.1.1 Análisis de los Resultados

SEGUNDA ETAPA: Interpretación y análisis de las respuestas

Objetivo General: Determinar el impacto legal del medio ambiente frente al derrame del relave minero, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Interpretación y análisis de las respuestas		
Pregunta/respuesta	Si	No
1.- ¿La garantía del impacto legal frente al derrame del relaves mineros cumple con los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero?	Los nueve entrevistados coinciden en que NO cumplen los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero; sin embargo, uno de ellos discrepa al sostener que si se cumplen dichos principios. ➤ Dr. Donayre Espejo, Dr. Vásquez Rojas, Dra. Ramos Peña, Dr. Hernández Ciriaco, Dr. Yanqui de la Cruz, Dra. Aguilar Mejía, Dr. Gonzales Hurtado, Dr. Cruz Espinoza, Dr. Carrión Gutiérrez Rpta.: No ➤ Dr. Aíra Garzón Rpta.: Si En resumen, por mayoría de los participantes coinciden que No existe garantía sobre el impacto legal frente al derrame de relaves minero.	

Objetivo específico 1: Determinar el impacto legal del derrame de relaves mineros en el desarrollo sostenible del medio ambiente, respecto del equilibrio entre el crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social.

Interpretación y análisis de las respuestas				
Pregunta/respuestas	a. Rompe el equilibrio ecológico	b. Genera daños irreversibles o de larga duración	c. afecta recursos esenciales como el agua y el suelo	d. todas las anteriores
2.- ¿Cuál es el impacto legal para el desarrollo sostenible del medio ambiente frente al derrame del relave minero que afecta el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social?	Se observó que la mayoría indica que el derrame del relave minero genera daños irreversibles o de larga duración, rompe el equilibrio ecológico y afecta recursos esenciales como el agua y el suelo. ➤ Dr. Donayre Espejo, Dr. Vásquez Rojas, Dr. Aíra Garzón, Dr. Carrión Gutiérrez, Dr. Cruz Espinoza Rpta.: d ➤ Dra. Ramos Peña, Dr. Gonzales Hurtado y Dra. Aguilar Mejía Rpta.: a ➤ Dr. Hernández Ciriaco Rpta.: b ➤ Dr. Yanqui de la Cruz Rpta.: byc En resumen: Los hallazgos del cuestionario muestran el impacto legal influye negativamente en el desarrollo sostenible, alterando el equilibrio entre crecimiento económico, protección del medio ambiente y bienestar social.			

Objetivo específico 2: Determinar el impacto legal en la gestión del relave minero frente a su derrame, en relación con el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad; así como las obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente.

Interpretación y análisis de las respuestas				
Pregunta/respuestas	a. Prevenir nuevos derrames	b. Sancionar el daño ambiental	c. Garantizar la remediación ambiental	d. Todas las anteriores
3.-¿Cuál es el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame, considerando el cumplimiento de	Cinco de los entrevistados manifiestan estar de acuerdo con las tres alternativas servirá para prevenir nuevos derrames, sancionar el daño ambiental y garantizar la remediación ambiental, los siguientes tres encuestados consideraron la alternativa “c” que se debe garantizar la remediación ambiental y por ultimo dos encuestados que las medidas servirán para prevenir los nuevos derrames.			

estándares ambientales y seguridad, así como la obligación de implementar sistemas de control y monitoreo permanente?	Dr.Donayre Espejo, Dr.Vásquez Rojas, Dra. Ramos Peña, Dr. Hernández Ciriaco, Dr.Gonzales Hurtado Rpta.: d Dr.Yanqui de la Cruz, Dra.Aguilar Mejía, y Dr. Cruz Espinoza Rpta.: c Dr.Aíra Garzón y Dr.Carrión Gutiérrez Rpta.: a En resumen: La mayoría de los entrevistados coinciden en que el impacto legal en la gestión de relaves de relaves mineros, frente a un derrame, se materializa en la exigencia del cumplimiento de estándares ambientales y de seguridad, así como la implementación de sistemas permanentes de control y monitoreo. Estas medidas no solo contribuyen a la prevención de futuras derrames, sino que también permiten la imposición de sanciones por el daño ambiental y aseguran la adecuada remediación del entorno afectado.
--	---

Interpretación y análisis de las respuestas		
Pregunta/respuestas	Si	NO
4.-¿Considera que existe vacío legal o ambigüedad en la ley 28611-Ley General del ambiente, respecto a la prevención y control de derrames de relaves mineros?	De acuerdo con los resultados del cuestionario, Los 9 encuestados indican que SI existe un vacío legal y solo uno indica que no existe un vacío legal. Dr. Donayre Espejo, Dr. Vásquez Rojas, Dra. Ramos Peña, Dr. Hernández Ciriaco, Dr. Yanqui de la Cruz, Dr. Aíra Garzón, Dr. Carrión Gutiérrez, Dra. Aguilar Mejía, Dr. Hurtado Rpta.: Si Dr. Cruz Espinoza Rpta.: No En resumen: De acuerdo con los resultados del cuestionario, la mayoría de los encuestados considera que si existe un vacío legal o ambigüedad en la Ley N.º28611-Ley General del Ambiente respecto a la prevención y control de derrames de relaves mineros. Esta percepción evidencia la necesidad de fortalecer el marco normativo ambiental y minero, a fin de establecer disposiciones más claras y específicas que permitan una regulación eficaz, prevención adecuada y una mejor gestión de los impactos ambientales derivados de la actividad minera.	

Interpretación y análisis de las respuestas		
Pregunta/respuestas	Si	No
5.-¿Es eficaz la Constitución Política del Perú con la protección jurídica frente a la contaminación ambiental genera por las operaciones mineras?	Las respuestas de la mayoría indican que “No” es eficaz la constitución Política del Perú mientras que solo dos encuestados respondieron “Si” es eficaz constitución frente a la contaminación ambiental. Dr. Donayre Espejo, Dr. Vásquez Rojas, Dra. Ramos Peña, Dr. Carrión Gutiérrez, Dra. Aguilar Mejía, Dr. Gonzales Hurtado, Dr. Cruz Espinoza, Dr. Yanqui de la Cruz Rpta.: No Dr. Hernández Ciriaco y Dr. Aíra Garzón. Rpta.: Si En resumen: De acuerdo con los resultados de las encuestas, la mayoría de los participantes considera que la “Constitución Política del Perú” no resulta eficaz en la protección jurídica frente a la contaminación ambiental generada por las operaciones mineras, mientras que una minoría sostiene lo contrario. Estos hallazgos evidencian una percepción predominante de insuficiencia en la aplicación o efectividad del marco constitucional, lo que sugiere la necesidad de fortalecer los mecanismos de protección ambiental y su implementación en el ámbito minero.	

Interpretación y análisis de las respuestas			
Pregunta/respuestas	a. Si es suficiente	b. No es suficiente	c. Parcialmente suficiente
6.-¿Considera que la Ley General del Ambiente, en su formación actual es suficiente para proteger el medio ambiente frente a los	El análisis de los encuestados reveló que la mayoría considera que la protección jurídica del Estado NO es suficiente. Dr. Vásquez Rojas, Dra. Carmen Ramos Peña, Dr. Hernández Ciriaco, Dr. Yanqui de la Cruz, Dr. Carrión Gutiérrez, Dr. Gonzales Hurtado. Rpta.:b-“No es suficiente” Así mismo cuatro encuestados estiman parcialmente suficiente. Dr. Donayre Espejo, Dr. Aíra Garzón, Dra. Aguilar Mejía y Dr. Cruz Espinoza. Rpta.:c-“parcialmente suficiente”		

derrames de relaves minero ?	En resumen: El análisis de los resultados evidencia que la mayoría de los participantes considera que la Ley General del ambiente, en su configuración actual, no es suficiente para proteger el medio ambiente frente a los derrames de relaves mineros. Asimismo, un grupo minoritario estima que dicha protección resulta solo parcialmente adecuada. Estos resultados reflejan limitaciones en la eficacia del marco normativo vigente, lo que pone de manifiesto la necesidad de su fortalecimiento para garantizar una protección ambiental más efectiva en el sector minero.
-------------------------------------	---

Interpretación y análisis de las respuestas	
Pregunta/Respuestas	Los encuestados coincidieron en la necesidad de mejorar la gestión de los relaves mineros mediante sistemas de remediación, nuevas tecnologías para recuperación de agua y monitoreo permanente, actualización de la Ley General del Ambiente, supervisión de planes mineros, capacitación del personal y fortalecimiento institucional. Además, propusieron ejecutar la legislación para la protección del ecosistema, los derechos humanos, conservar los recursos para futuras generaciones y la adopción de estándares globales que aseguren una gestión ambiental efectiva y sostenible.
7.- ¿Cuáles considera que son los principales vacíos, limitaciones o insuficiencias de la Ley General del ambiente para prevenir y responder adecuadamente a los derrames de relave minero?	➤ Dr. Donayre Espejo: Indica que sería que no hay un sistema de remediación y la aplicación de nuevas tecnologías para mitigar el relave minero. ➤ Dr. Vásquez Rojas: Indica que se debe actualizar la ley General del ambiente con nuevas tecnologías innovadoras recuperación de agua y deshidratar los relaves. ➤ Dra. Ramos Peña: Indica que se debería incluir un artículo donde especifique renovar con las nuevas tecnologías innovadoras para procesamiento del relave minero, monitoreo permanente que cumpla con estándares globales. ➤ Dr. Hernández Ciriaco: Indica que se debe considerar el plan de estudio técnico para realizar la minería, no siempre está conforme a ley, debería realizarse más control sobre dichos planes. ➤ Dr. Yanqui de la Cruz: Indica que se requiere capacitación del personal. ➤ Dr. Aíra Garzón: Indica que la formalización de la Industria en algunas provincias y la falta de investigación minuciosa en transgresiones a la norma. ➤ Dr. Carrión Gutiérrez: Considera que se debe incluir en la Constitución Política del Perú 1993 o en la ley general del

	Ambiente, garantice la disponibilidad de los recursos vitales para las generaciones presentes y futura; así mismo, incluir proteger el ecosistema y por último, los derechos humanos en la extracción de mineral y todo el personal que laboren dentro del yacimiento minero. ➤ Dra. Aguilar Mejía: Los principales vacíos de la ley General Ambiente no especifican ¿Cómo?, debiendo ser más precisos y exacto con respecto a los derechos humanos y la conservación, remediación y restauración de los recursos naturales. ➤ Dr. Gonzales Hurtado: Indica que la mala técnica legislativa estándares ambientales que dificultad la labor de la OEFA. Existe una mezcla respecto a los daños que ocasionan al ecosistema y daños personales. ➤ Dr. Cruz Espinoza: No existe una normativa articulada que permita combatir de manera uniforme los nuevos campamentos mineros ilegales. En resumen: Los resultados evidencian que los principales vacíos y limitaciones de la Ley 28611 se relacionan con la insuficiente de la regulación en la gestión integral de relaves mineros, especialmente en materia de remediación, incorporación de nuevas tecnologías para la recuperación de agua y monitoreo ambiental permanente. Asimismo, los encuestados destacan la necesidad de normativa, fortalecer la supervisión de los planes mineros, capacitar al personal y consolidar la institucionalidad ambiental. De igual modo, se caracteriza la importancia de garantizar en la legislación la protección del ecosistema y los derechos humanos, la conservación de los recursos y la adopción de estándares internacionales que aseguren una gestión ambiental sostenible.
--	--

Interpretación y análisis de las respuestas						
Pregunta / Respuestas	Falta de recursos y presupuesto	Falta de capacitación de autoridades	Vacíos o ambigüedades normativas	Corrupción o falta de voluntad política	Debilidades institucionales	Otro
8.- ¿Cuáles son los	Los resultados muestran diversidad de opiniones entre los encuestados respecto a los factores que afectan la gestión ambiental y la fiscalización de los relaves					

obstáculos o barreras que impiden la aplicación efectiva de la Ley 28611 – Ley General del Ambiente frente a derrames mineros?	mineros, cuatro participantes señalaron falta de recursos y presupuesto Dr. Vásquez, Dr. Carrión, Dra. Aguilar y Dr. Cruz; tres mencionaron falta de capacitación de las autoridades Dr. Vásquez, Dr. Carrión y Dr. Cruz; tres destacaron vacíos o ambigüedades en la normativa Dr. Donayre, Dr. Vásquez y Dr. Carrión,; seis indicaron corrupción o falta de voluntad política Dr. Donayre, Dr. Hernández, Dr. Yanqui, Dr. Carrión y Dr. Hurtado y Dr. Cruz; y finalmente, cuatro identificaron debilidades institucionales como un factor limitante Dr. Donayre, Dra Ramos, Dr. Carrión y Dr. Vásquez. En resumen: Los resultados evidencian que la aplicación efectiva de la Ley N.o28611 frente a derrames mineros, se ve obstaculizada principalmente por una falta de un plan de ejecución y seguridad efectiva. Actualmente existe la corrupción o falta de voluntad política, así como por la insuficiencia de recursos, debilidades institucionales, falta de capacitación de las autoridades y la existencia de vacíos o ambigüedades normativas. Estos factores limitan la adecuada gestión y fiscalización ambiental en el sector minero.
---	--

Interpretación y análisis de las respuestas		
Pregunta/respuestas	Si	No
9.- ¿Se otorga indemnizaciones justas y suficientes a los pobladores afectados por un derrame de relave conforme a los mecanismos de la Ley 28611?	Todos los participantes consideran que NO otorgan indemnizaciones justas y suficientes a los pobladores afectados por derrames de relave, de acuerdo a los encuestados: Dr. Donayre Espejo, Dr. Vásquez Rojas, Dra. Ramos Peña, Dr. Hernández Ciriaco, Dr. Yanqui de la Cruz, Dr. Aíra Garzón, Dr. Carrión Gutiérrez, Dra. Aguilar Mejía, Dr. Gonzales Hurtado y Dr. Cruz Espinoza En resumen: Los resultados evidencian que existe consenso entre los participantes que están de acuerdo en que la ley N.o28611 NO se ejecuta indemnizaciones justas ni suficientes para los pobladores afectados por derrames de relaves mineros, lo que refleja deficiencias en los mecanismos de reparación y compensación del daño ambiental.	

Interpretación y análisis de las respuestas		
Pregunta/Entrevistado	Si	No
10.- ¿Es suficiente la seguridad de la protección jurídica del estado para las comunidades afectadas por el derrame de relaves mineros?	Todos los participantes están de acuerdo que NO es suficiente la seguridad de la protección jurídica del estado para las comunidades, de acuerdo a los encuestados: Dr. Donayre Espejo, Dr. Vásquez Rojas, Dra. Ramos Peña, Dr. Hernández Ciriaco, Dr. Yanqui de la Cruz, Dr. Aíra Garzón, Dr. Carrión Gutiérrez, Dra. Aguilar Mejía, Dr. Gonzales Hurtado y Dr. Cruz Espinoza. En resumen: Consideran que la protección jurídica del Estado no es suficiente para salvaguardar adecuadamente a las comunidades afectadas por derrames de relaves mineros; lo que pone en evidencia deficiencias en los mecanismos de tutela y garantía de sus derechos frente a daños ambientales.	

4.2 Discusión de resultados

Objetivo General: Determinar el impacto legal del medio ambiente frente al derrame del relave minero, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

En relación con el objetivo general, se determina que el impacto legal frente al derrame del relave minero no garantiza el cumplimiento efectivo de los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero. En la práctica, dichos principios resultan insuficientemente aplicados, lo que limita una adecuada protección del medio ambiente.

Así mismo, se evidencia que, ante la ocurrencia de derrames mineros, los efectos sobre los seres humanos, los ecosistemas y los componentes bióticos y abióticos suelen ser graves y, en muchos casos, irreversibles. Estos eventos generan deterioro en la salud de las personas, contaminación ambiental significativa y afectación directa a la flora y fauna, lo que pone en riesgo el equilibrio ecológico y la sostenibilidad de los recursos naturales.

Objetivos específico 1: Determinar el impacto legal del derrame de relaves mineros en el desarrollo sostenible del medio ambiente, respecto del equilibrio entre el crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social.

En relación con el objetivo específico 1, se determina que el impacto legal derivado de los derrames de relave mineros influye negativamente en el desarrollo sostenible del medio ambiente, al afectar el equilibrio entre el crecimiento económico, la protección ambiental y el bienestar social. En ese sentido, se evidencia que las deficiencias en la regulación y aplicación normativa inciden de manera desfavorable en las dimensiones económica, ambiental y social, comprometido una gestión sostenible de los recursos naturales.

Objetivos específicos 2: Determinar el impacto legal en la gestión de los relaves mineros frente a su derrame, en relación con el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad; así como las obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente.

Se determina que el impacto legal en gestión de los relaves mineros frente a su derrame evidencia deficiencias en el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad, así como en la implementación de sistema de control y monitoreo permanente. Estas falencias contribuyen a la ruptura del equilibrio ecológico, generando daños ambientales de carácter irreversibles o de larga duración, además afectar recursos esenciales como el agua y el suelo.

En este contexto, resulta necesario incorporar tecnología innovadora, como el sistema HDS, orientadas a proteger la calidad del agua, reducir los costos de remediación a largo plazo y promover las practicas mineras sostenibles. Asimismo, se destaca la importancia de adoptar estándares globales para la gestión de relaves, que permitan fortalecer la supervisión mediante marcos de aseguramiento, auditorias independientes y certificación por evaluadores externos cualificados, garantizando así una gestión ambiental más eficiente y responsable en el sector minero.

Figura 1: Categorías - Medio ambiente y Derrame de Relave minero

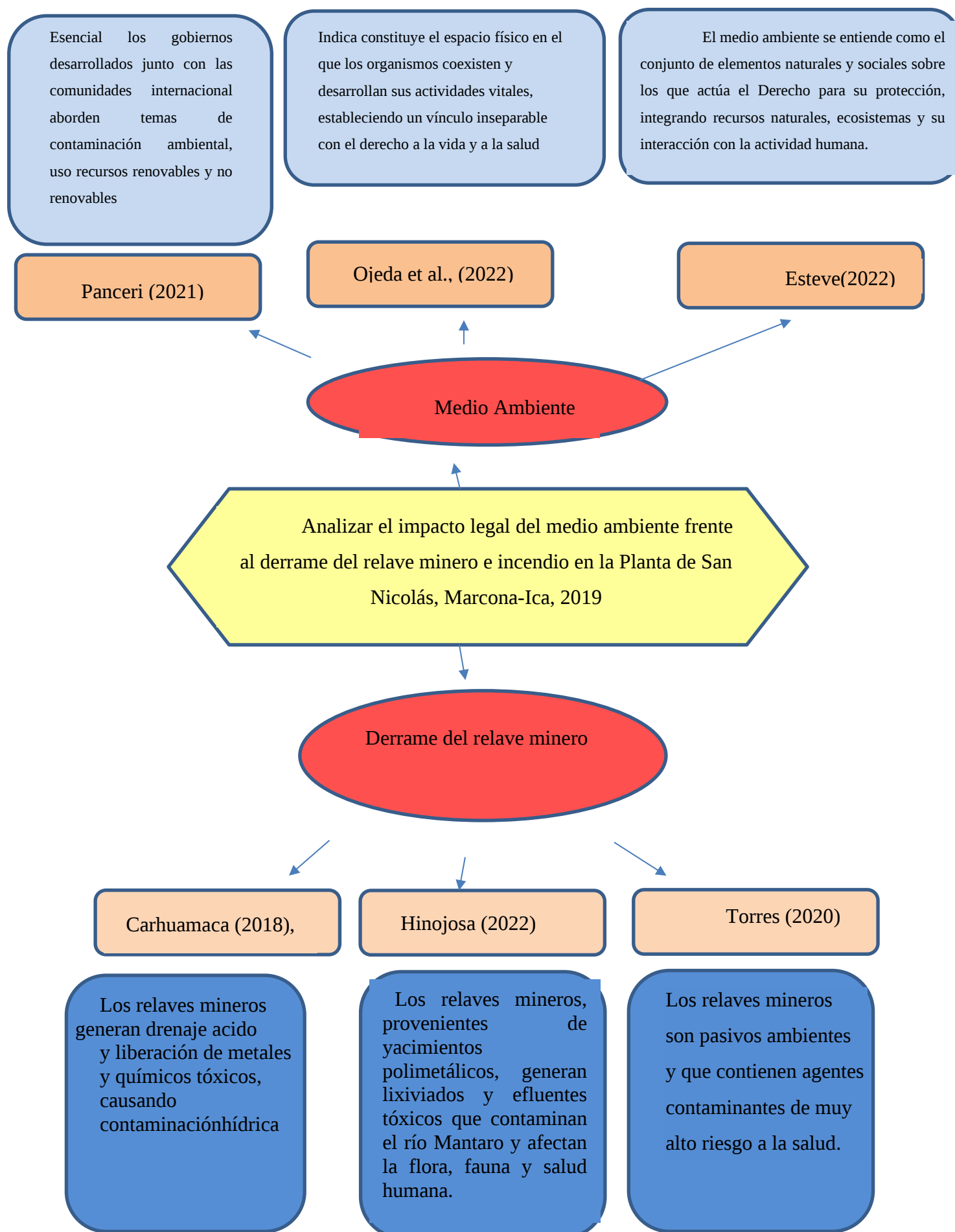
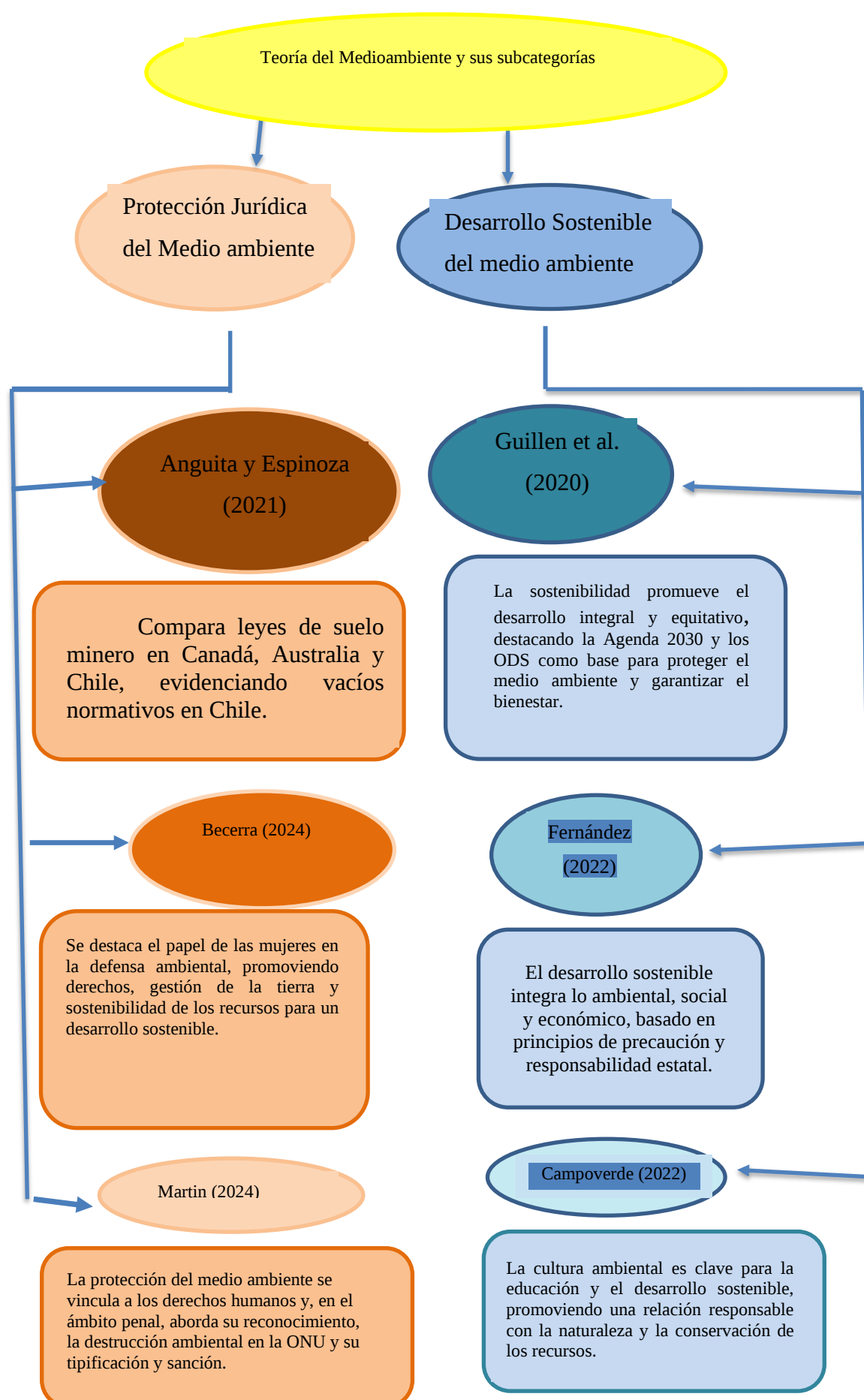


Figura 2: Categoría1-Medio Ambiente y sus subcategorías



5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primero: Sobre la ineficacia de los principios de Prevención y Responsabilidad(Objetivo General)

Se concluye que el impacto legal actual frente a los derrames de relaves mineros es insuficiente para garantizar la vigencia real de los principios de prevención y responsabilidad ambiental. Existe una marcada brecha entre el bloque de legalidad peruano y su ejecución fáctica, lo que limita la tutela efectiva del ecosistema y de los derechos fundamentales de las poblaciones vulnerables, transformando la normativa en un instrumento meramente declarativo ante desastres industriales de gran magnitud.

Segunda: Sobre la crisis del Desarrollo Sostenible y el Bienestar Social

Se determina que los derrames de relaves mineros alteran el equilibrio del desarrollo sostenible, priorizando la continuidad de la actividad económica sobre la protección ambiental y el bienestar social. Las deficiencias en la aplicación de la regulación inciden negativamente en la salud pública y seguridad jurídica, comprometido la sostenibilidad de recursos estratégicos como el agua y el suelo para las futuras generaciones.

Tercera: Sobre la Gestión de Relaves y Brechas Tecnológicas (Objetivo Especifico 2)

Se concluye que la gestión la gestión de relaves presenta falencias críticas en el cumplimiento de estándares de seguridad y monitoreo permanente. La investigación evidencia la necesidad imperativa de transitar hacia la adopción obligatoria de estándares globales (como el GISTM) y tecnologías de vanguardia (como el sistema HDS). La falta de actualización de

infraestructuras obsoletas y de sistemas de vigilancia en tiempo real constituye una omisión del deber de cuidado por parte del titular minero.

Cuarto: Sobre la Limitación de los Mecanismos de Sanción y Reparación

Se establece que, si bien la responsabilidad administrativa, civil y penal se encuentra debidamente formulada en el ordenamiento jurídico, su ejecución carece de oportunidad y eficacia. La persistencia de los daños ambientales y la vulneración de derechos fundamentales –como el acceso al agua y la salud- demuestran que los mecanismos de fiscalización de la OEFA y la remediación integral del daño.

Quinto: Sobre la institucionalidad y los Pasivos Ambientales

Finalmente, se advierte una laguna normativa respecto a la intervención en minas paralizadas o abandonadas, lo que incrementa el riesgo de desastres ambientales. Resulta indispensable reforzar la institucionalidad ambiental mediante auditorías independientes y certificaciones especializadas, incorporando la participación ciudadana como un mecanismo de control social necesario para asegurar una gestión minera transparente y verdaderamente sostenible.

En este contexto, se establece la necesidad de fortalecer el marco normativo y su aplicación efectiva, incorporando tecnologías innovadoras, como el sistema HDS, así como la adopción de estándares globales de gestión de relaves, que permitan mejorar los mecanismos de supervisión, control y fiscalización mediante auditorías independientes y certificaciones especializadas.

Se concluye que resulta imprescindible reforzar la institucionalidad ambiental, garantizar una adecuada prevención de riesgos y asegurar mecanismos eficaces de responsabilidad y remediación ambiental, a fin de lograr una gestión minera sostenible, en concordancia con los principios de prevención y responsabilidad ambiental.

Se determina que, aunque la responsabilidad administrativa, civil y penal se encuentra formulada regulada, su ejecución no siempre es oportuna ni efectiva, lo que debilita la gestión de los relaves mineros. Asimismo, se advierte la necesidad de incorporar disposiciones específicas que permitan la intervención en minas paralizadas y abandonadas, a fin de prevenir riesgos ambientales. Se concluye, que los derrames de relaves mineros generan daños ambientales que vulneran derechos fundamentales, tales como el acceso al agua, la salud, y el derecho a un ambiente equilibrado, produciendo impactos graves y persistentes sobre el suelo, los recursos hídricos y la biodiversidad.

Se evidencia que los mecanismos de fiscalización presentan limitaciones en su capacidad técnica y presupuestal, lo que afecta el cumplimiento efectivo de los estándares ambientales y de seguridad, así como la adecuada implementación de sistemas de control y monitoreo permanente. Además, se concluye que los sistemas de monitoreo en tiempo real y la vigilancia ambiental, incluyendo la participación comunitaria, aun resultan insuficientes, siendo necesario fortalecer la incorporación de tecnologías avanzadas en la gestión de relaves mineros y consolidar las capacidades institucionales de entidades como el OEFA y la ANA, a fin de garantizar una gestión ambiental más eficiente y preventiva.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda fortalecer la aplicación efectiva del marco jurídico ambiental, en particular de la Ley No. 28611, a fin de garantizar el cumplimiento real de los principios de prevención y responsabilidad ambiental frente a derrames de relaves mineros. Para ello, es necesario potenciar la fiscalización ambiental a cargo del OEFA y la ANA – tanto en su dimensión preventiva como correctiva y con especial atención en zonas de mayor vulnerabilidad- mediante el incremento de recursos técnicos, económicos y humanos. Esto garantizara una supervisión eficiente de los estándares de seguridad a través de mecanismos más estrictos de control, sanción y seguimiento, tales como la ejecución de supervisiones inopinadas, la implementación de sistemas de monitoreo ambiental continuo y la aplicación oportuna de medidas correctivas y coercitivas.

Se recomienda reforzar los mecanismos de evaluación de impacto ambiental y su cumplimiento, asegurando que los proyectos mineros integren medidas preventivas eficaces que reduzcan los riesgos de afectación ambiental y social. Para ello, es necesario mejorar los mecanismos de responsabilidad administrativa, civil y penal – garantizando su aplicación oportuna y efectiva – e incorporar disposiciones específicas para la intervención en minas paralizadas o abandonadas. Asimismo, se debe proponer la modificación y fortalecimiento del marco normativo del Plan de Contingencia Minero mediante la incorporación de estándares técnicos de cumplimiento obligatorio, la implementación de auditorías ambientales periódicas y el establecimiento de sanciones agravadas frente a su incumplimiento, con la finalidad de garantizar la efectiva aplicación del principio de prevención y evitar la reiteración de emergencias ambientales como la ocurrida en la Planta de San Nicolás, en el distrito de Marcona.

Se sugiere incorporar criterios de desarrollo sostenible en la regulación y fiscalización del sector minero, promoviendo el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social, mediante políticas públicas integrales y una adecuada articulación interinstitucional. En este sentido, reformar la ley N.º29968 para exigir el uso de tecnologías innovadoras (como el sistema HDS), la implementación de sensores de estabilidad, e monitoreo geotécnico permanente y sistemas de alerta temprana en depósitos de relaves, además de fortalecer los EIA con análisis de riesgo geotécnico avanzando y optimizar el presupuesto y la capacidad sancionadora del OEFA. Asimismo, en el ámbito penal y de contingencia, se propone tipificar agravantes por reincidencia o afectación a comunidades vulnerables, exigir seguros obligatorios para daños ambientales, aumentar la transparencia de la información sobre relaves y establecer protocolos obligatorios de remediación y atención inmediata postderrames. Finalmente, se debe garantizar la protección efectiva de los derechos fundamentales de las poblaciones afectadas, promoviendo su participación ciudadana, el acceso a indemnizaciones justas y la vigilancia ambiental comunitaria.

Se propone establecer la obligatoriedad de implementar sistemas de monitoreo ambiental permanente y en tiempo real en los depósitos de relaves mineros, así como medidas de control geotécnico que permitan prevenir fallas estructurales y derrames.

Así mismo, se plantea la implementación de mecanismos económicos obligatorios de garantía ambiental para las empresas mineras, con el fin de asegurar la remediación inmediata, la restauración de los ecosistemas afectados y la indemnización de los daños ocasionados a las poblaciones locales, en aplicación del principio de responsabilidad ambiental y del principio “quien contamina paga”, garantizando así una respuesta eficaz frente a los daños ambientales.

Estas acciones tienen como finalidad garantizar el cumplimiento efectivo de las obligaciones ambientales fiscalizables, así como la tutela efectiva del derecho constitucional a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anguita Gutierrez, C. A., & Espinosa Caviedes, S. (2021). *Analisis comparativo de normativas y politicas de suelo aplicables a la industria minera entre paises ocde y chile: su impacto en la proteccion del suelo*. Obtenido de https://repositorio.utem.cl/flexpaper/handle/30081993/1214/Proyecto%20de%20Titulo_Final_Con%20Nota.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=1
- Aquino Coras, R. U. (2022). Insuficiencia de Garantias y la Falta de criterios de prevencion en el reglamento de la ley 28090 para el cierre de minas, Ayacucho 2021. *Universidad Privada del Norte*, 130. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31242/Tesis.pdf?sequence=1>
- Arcniegas, Y. (2019). Brasil : La minera vale debe pagar 7000 millones de dolares por la tragedia en Brumadinho. *France 24* , 2. Obtenido de <https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20210204-brasil-tragedia-brumadinho-vale-minera-indemnizaci%C3%B3n>
- Arquinigo Flores, A. V., & Muñoz Sosa, A. I. (2020). *Evolucion del derecho Ambiental y las actividades extractivas del derecho comparado en Latinoamerica 2020*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/b1959365-128b-4b5a-9950-7508c8b5801f/content>
- Astuyauri Rosado, D. E., & Pulcha Villalobos, C. R. (2020). *Evaluacion de la viabilidad applicativa de la fitorremediacion en relaves mineros a partir de plantas de sembrio tradicionales. Caso: Quebrada Corte Ladrones - Peru-Perubar, Corcona (Peru)*. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c152cf58-5b62-48a9-9946-675d5c78c02c/content>
- Avedaño Mamani, W. R., & Chañi Yupanqui, Y. B. (2023). *Gestion de riesgos empleando la Guia del PMBOK en proyectos de construccion de presa de relaves mineros de distintas regiones del Peru* 2022. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/7394>
- Barraza Macias, A. (2023). *Metodologia de la investigacion cualtitativa - una perspectiva interpretativa*. Mexico: Benessere . Centro de Intervencion para el Bienestar Fisico y Mental A.C. doi:ISBN: 978-607-99980-4-2
- Barrios Lino, D. (2020). *El acuerdo de Escazu como el instrumento normativo mas importante para los defensores de derechos Humanos Ambientales en el Peru y America Latina*.

- Revista Derecho - Universidad Nacional del Altiplano Peru. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/6718/671872865010.pdf>
- Becerra Urbina , R. E. (2024). Mujeres en la proteccion del derecho humano al medio ambiente en el Peru.
- Bermudez Tapia, M. A., Becerra Urbina, R. E., Garcia Avalos, I., Gonzales Morales, J. D., & Zarate Palomino, H. J. (2024). Justicia Ambiental. *Revista del Poder Judicial del Peru Especializada en la Proteccion del Ambiente*, 164. doi:10.35292/justiciaambiental.v4i5
- Cabrera Montalvo, H. (2022). *Efectos juridicos - sociales de la concesiones mineras y su regulacion en la legislacion nacional, caso Region Cajamarca* (Colecciones ed.). Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10855>
- Campoverde Robledo, F. N., & Soplapuco Montalvo, J. P. (Agosto de 2022). Cultura Ambiental sostenible en la educacion.
- Canales Gutierrez, A. (2021). Las cuencas hidrograficas y los relaves mineros. doi:ISSN-3859
- Cancio Velloso, I. S., & Soares Tizzoni, J. (2020). Criterios y Estrategias de calidad y rigor en la investigacion cualitativa. *Universidad de concepcion* . doi:<https://doi.org/10.29393/CE26-22CEIS20022>
- Caraza Atoche, A. Y. (2022). *Delitos ambientales. Una perspectiva desde la defensa del Bien Juridico. La investigacion Preliminar en los delitos ambientales y el uso de tecnologias*. doi:ISBN: 978-612-4210-91-4
- Carhuamaca Celedonio, J. M. (2018). Influencia de los Relaves en pasta de la empresa aurex S.A en la reduccion de impactos negativos al aire, agua y suelo en la comunidad de Yurajhuanca. 116.
- Caso habitantes de la Oroya vs Peru sentencia de 27 noviembre de 2023, 980571899 (Tribunal Constitucional 27 de noviembre de 2023). Obtenido de https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/resumen_511_esp.pdf
- Cohen , N., & Gomez Rojas, G. (2019). Metodologia de la Investigacion ¿Para que?: La Produccion de datos y diseño. 276.
- Collazos, M. M. (6 de Junio de 2023). Gestion de riesgos en presas de relaves mineros. *Sobrieriesgos*. Obtenido de <https://www.sobrieriesgos.com/gestion-de-riesgos-en-presas-de-relaves-mineros/>
- Edelina Coayla , Romero Carrion, V. L., & Bedon Soria , Y. T. (2024). *Regulacion economica e impacto ambiental de la gran mineria cuprifera en el desarrollo de Peru*. Economia, Sociedad y Territorio. doi:<https://doi.org/10.22136/est20242032>

- Esteve Pardo, J. (2022). El Derecho del Medio Ambiente. 22. Obtenido de <https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788491234203.pdf>
- Fernandez Liesa, C. (2022). El desarrollo sostenible y la teoria del derecho internacional.
- Gamboa Balbin, C. L. (2023). *El Derecho Ambiental Peruano y su Adecuacion al acuerdo de Escazu y los Principios del Buen Gobierno*. Lima. doi:ISBN: 978-612-49182-3-0
- Gonzales Bendezu, L. (2024). *Interpretacion y Adecuacion en aspectos tecnicos del Estandar Global del Gestion de Relaves para la unidad Minera Toromocho de chinalco Peru - 2023*.
- Gonzales-Vega Alba, M., Lopez Salazar, A., & Morua Ramirez, J. (2023). *La etica en la investigacion Cualitativa. Una reflexion desde los estudios organizacionales*. doi:<https://doi.org/10.36367/ntqr.17.2023.e808>
- Guillen de Romero, J., Calle Garcia, J., Gavidia Pacheco, A. M., & Velez Santana , A. G. (2020). Desarrollo sostenible.
- Herrero, J. (14 de Enero de 2023). El pueblo con la mina de oro mas grande del mundo. *La Razon*.
- Hidalgo Arroyo, J. D., & Llerena Picho, E. L. (2021). La Inadecuada Fiscalizacion de los estudios de Impacto Ambiental y su Incidencia en la Contaminacion Ambiental Derivada de Actividades Mineras, en la Provincia de Yauli, 2019. 95. Obtenido de <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2970/TESIS%20%281%29%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hidalgo Chavez , A. A. (2021). *Impacto de la regulacion y fiscalizacion ambiental en las cotizaciones de las acciones de las empresas mineras 2010 hasta 2014*. Obtenido de <https://repositorio.lamolina.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c48ac6c6-69b1-4134-8618-37d98a821c43/content>
- Hinojosa, R. A. (2022). La contaminacion de los rios por efectos de relaves mineros: conflictos sociales. Obtenido de <https://www.aldia.unah.edu.pe/la-contaminacion-de-los-rios-por-efecto-de-relaves-mineros-conflictos-sociales/>
- ICA, Denuncia derrame de relaves en Mina Marcona. (2019). Obtenido de <https://conflictosmineros.org.pe/2019/08/01/ica-denuncian-derrame-de-relaves-en-mina-de-marcona/>
- Losekann, C. (27 de 09 de 2021). Movilizacion legal transaccional: el caso del desastre minero en Mariana y Rio Doce. *CIDOS d' Afers Internacionals*(130), págs. 47-72.

- Lugo Gil, C. Y., & Lara Enriquez, B. E. (2022). *Conflictos socioambientales y minería en Sonora México* (Vol. 37). Sonora, México: Scielo. doi:<https://doi.org/10.24201/edu.v37i2.2028>
- Luque Agraz, D., D. Murphy, A., C. Jones, E., Burquez, A., Martinez, Y., Manrique, T., & Esque, D. (2020). *Rio Sonora: El derrame de la mina Buenavista del Cobre-Cananea, 2014*. Centro de investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. doi:ISBN: 978-607-7900-368
- Martin Aragon, M. d. (2024). *La protección del medio ambiente*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2024. doi:ISSN: 2305-2546
- Maxwell, J. A. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. doi:978-84-17835-05-7
- Menendez, J., & Muñoz, S. (2021). *Contaminación del agua y suelos por los relaves mineros*. Lima: PaideiaXXI. doi:<https://doi.org/10.31381/paideia.v11i1.3622>
- Ministerio de Energía y Minas del Perú. (2022). Residuos mineros . *Guía para la gestión de residuos mineros*. Lima, Perú: MINEM.
- Monistrol Ruano, O. (2024). *El trabajo de campo en investigación Cualitativo (II)*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/175/17501402.pdf>
- Novoa Villa, H. H., Arizaca Avalos, A., & Huisa Mamani, F. (25 de Agosto de 2022). Efectos en los ecosistemas por presencia de metales pesados en la actividad minera de pequeña escala Puno. *Revista de Investigaciones Altoandinas* , 7. doi:10.18271/ria.2022.457
- OEFA investiga un derrame de relaves mineros en Marcona. (5 de 08 de 2019). Obtenido de <https://www.ocmal.org/derrame-de-relaves-e-incendio-en-planta-de-marcona-ica-de-minera-shouxin/>
- Ojeda Huerta, E., & Gallardo Garrath, M. (2022). Acuerdo de Escazu: una aproximación desde la teoría liberal de las relaciones internacionales.
- Orozco Martínez, Y., & Rodríguez Gamez, L. I. (2020). Percepción y aceptación del riesgo minero: construcción de diálogos desde la narrativa social del río Sonora, México. *El Colegio de Sonora*, 219. Obtenido de <https://repositorio.colson.edu.mx/server/api/core/bitstreams/b5d5cbea-0289-4fab-8cac-227d75161786/content>
- Panceri, J. (2021). *Susentabilidad: Economía, desarrollo y Medio Ambiente*.
- Pereira, O. I. (13 de 04 de 2022). Relaves mineros bajo cambio climático: gestión de riesgo de desastres, gobernanza e innovación. Obtenido de <https://www.ciperchile.cl/2022/04/13/relaves-mineros-bajo-cambio-climatico-gestion-de-riesgo-de-desastres-gobernanza-e-innovacion/>

- Quintana, E., & Rosalia, A. (2022). Riesgo de exposicion de personal al derrame de relave minero ocurrido en centro poblado primero de mayo, distrito San Rafael, provincia de ambo, departamento Huanco. *Alerta Epidemiologica*, 511.
- Quispe Mamani, E., Chaiña Chura, F., Salas Avila, D., & Belizario Quispe, G. (2022). Imaginario social de actores locales sobre lsa contaminacion ambiental minera en el altiplano peruano. 17. doi:ISSN: 1315-9518
- Sanjuan Nuñez, L. (2019). *El analisis de datos en investigacion cualitativa*. Barcelona: Oberta UOC Publishing, SL.
- Torres M., R. (2020). Relaves Mineros. *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN - Asesoria Tecnica Parlamentaria*, 10. Obtenido de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/29390/1/Relaves_Mineros._Legislacion_comparada.pdf
- Tristan, R. M. (10 de Mayo de 2024). Minas de cobalto: El Congo se desangra para que tú te conectes. *El Asombrario & Co*.
- Vella, J. (2024). *En busca de la credibilidad : evaluacion de la divergencia entre la verificacion de miembros y la fenomenologia hermeneutica*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2024.04.001>
- Villon Mariluz, J. A. (2023). *Gestion ambiental y contaminacion por relaves mineros en la cuenca del Huascarn - Ancash,2022*. Lima Norte. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109282>
- Vizconde Suarez, J. Y. (30 de 06 de 2023). La fitorremediacion de suelos contaminados por relaves mineros a traves de *Dactylis glomerata* y *Pennisetum clandestinum*.
- Zorrilla, C. (10 de febrero de 2023). Las lecciones de la mina OK Tedi para intag y El Ecuador.Decoin.

7.- ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Categorización Apriorística

Título: “El medio ambiente frente al derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás Marcona- Ica, 2019”

Problema Investigación	Pregunta de investigación	Objetivo General	Objetivo Especifico	Categoría	Subcategoría	Preguntas Orientadoras	Metodología
El medio ambiente frente al derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás Marcona - Ica, 2019”	Problema General ¿La garantía del impacto legal frente al derrame del relave minero cumple con los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero? Problema específico ¿Cuál es el impacto legal para el desarrollo sostenible del medio ambiente frente al derrame del relave minero que afecte el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social? ¿Cuál es el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame, considerando el cumplimiento de estándares ambientales y seguridad, obligaciones de implementar sistemas de control y monitoreo permanente?	Determinar el impacto legal al medio ambiente frente al derrame del relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.	Determinar el impacto legal del derrame de relaves mineros en el desarrollo sostenible del medio ambiente, respecto del equilibrio entre el crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social. Determinar el impacto legal en la gestión de los relaves mineros frente a su derrame, en relación con el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad, así como las obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente. Determinar si la gestión de l el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame del relave minero, debe cumplir estándares ambientales y seguridad, obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente.	Medio ambiente	- Protección jurídica al Medio Ambiente - Desarrollo sostenible al medio ambiente	1.- ¿La garantía del impacto legal frente al derrame del relave minero cumple con los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero? 2.- ¿Cuál es el impacto legal para el desarrollo sostenible del medio ambiente frente al derrame del relave minero que afecte el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social? 3.- ¿Cuál es el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame, considerando el cumplimiento de estándares ambientales y seguridad, obligaciones de implementar sistemas de control y monitoreo permanente? 4.- ¿Considera que existe un vacío legal o ambigüedad en la Ley 28611–Ley General del Ambiente, respecto a la prevención y control de derrames de relaves mineros? 5.-¿Es eficaz la Constitución Política del Perú con la protección jurídica frente a la contaminación ambiental generada por las operaciones minera? 6.- ¿Considera que la Ley General del Ambiente, en su formulación actual, es suficiente para proteger el medio ambiente frente a los derrames de relaves mineros? 7.-¿Cuáles considera que son los principales vacíos, limitaciones o insuficiencias de la Ley General del Ambiente para prevenir y responder adecuadamente a los derrames de relava minero? 8.- ¿Cuáles son los obstáculos o barreras que impiden la aplicación efectiva de la Ley 28611-Ley General del Ambiente frente a derrames mineros? 9.- ¿Se otorga indemnizaciones justas y suficientes a los pobladores afectados por un derrame de relave conforme a los mecanismos de la Ley 28611? 10.- ¿Es suficiente la seguridad de la protección jurídica del Estado para las comunidades afectadas por el derrame de relaves mineros?	Enfoque Cualitativo Método: Análisis jurídico ambiental Nivel: Descriptivo Poblaciones participantes: Profesionales o técnico de rama minero y medio ambiente Técnica: Entrevista, análisis de documentos Escenario de la entrevista: Departamento de Lima

Anexo 2: Instrumento de la recolección de datos

GUIA DE ENTREVISTA

ENTREVISTA JURIDICA A EXPERTOS

TITULO: “El medio ambiente frente al derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona –Ica, 2019 ”

Entrevistado:

Cargo / grado académico:

Sector donde labora: Publico ☐ Privado ☐

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

1.-¿La garantía del impacto legal frente al derrame del relaves mineros cumple con los principios de prevención y responsabilidad ambiental en el sector minero?

- a.- Si
- b.-No

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

OBJETIVO ESPECIFICO 1

- Determinar el impacto legal del derrame de relaves mineros en el desarrollo sostenible del medio ambiente, respecto del equilibrio entre el crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social.
- 2.- ¿Cuál es el impacto legal para el desarrollo sostenible del medio ambiente frente al derrame del relave minero que afecta el equilibrio entre crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social?
- a.- Rompe el equilibrio ecológico
 - b.- Genera daños irreversibles o de la larga duración
 - c.-Afecta recursos esenciales como el agua y el suelo
 - d.- todas las anteriores

OBJETIVO ESPECIFICO 2

Determinar el impacto legal en la gestión de los relaves mineros frente a su derrame, en relación con el cumplimiento de los estándares ambientales y de seguridad, así como las obligaciones de implementación de sistemas de control y monitoreo permanente

3.- ¿Cuál es el impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame, considerando el cumplimiento de estándares ambientales y seguridad, así como la obligación de implementar sistemas de control y monitoreo permanente?

- a.- Prevenir nuevos derrames
- b.- Sancionar el daño ambiental
- c.- Garantizar la remediación ambiental
- d.- Todas las anteriores

4.- ¿Considera que existe un vacío legal o ambigüedad en la Ley 28611–Ley General del Ambiente, respecto a la prevención y control de derrames de relaves mineros?

- a.-Si
- b.-No

5.- ¿Es eficaz la Constitución Política del Perú con la protección jurídica frente a la contaminación ambiental generada por las operaciones mineras?

- a.-Si
- b.-No

6.- ¿Considera que la Ley General del Ambiente, en su formulación actual, es suficiente para proteger el medio ambiente frente a los derrames de relaves mineros?

- a.-Si, es suficiente
- b.-No es suficiente
- c.-Parcialmente suficiente

7.- ¿Cuáles considera que son los principales vacíos, limitaciones o insuficiencias de la Ley General del Ambiente para prevenir y responder adecuadamente a los derrames de relave minero?

8.- ¿Cuáles son los obstáculos o barreras que impiden la aplicación efectiva de la Ley 28611-Ley General del Ambiente frente a derrames mineros?

- ☐ Falta de recursos y presupuesto
- ☐ Falta de capacitación de autoridades
- ☐ Vacíos o ambigüedades normativas
- ☐ Corrupción o falta de voluntad política
- ☐ Debilidades institucional
- ☐ Otro

9.-¿Se otorga indemnizaciones justas y suficientes a los pobladores afectados por un derrame de relave conforme a los mecanismos de la Ley 28611?

a.-Si

b.-No

10.-¿Es suficiente la seguridad de la protección jurídica del Estado para las comunidades afectadas por el derrame de relaves mineros?

a.- Si

b.- No

Anexo 3: Evaluación de rigurosidad del instrumento de Validación

INSTRUMENTO DE VALIDACION**Nombre del experto:** _____ **Especialidad:** _____**Firma:** _____ **Fecha:** _____**Objetivo:** Evaluar la calidad metodológica del instrumento de investigación, considerando los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia, aplicables a la tesis de Derecho Ambiental.**Escala de valoración:**

1 = Deficiente 2 = Regular 3 = Bueno 4 = Muy bueno

ítem	Pregunta	Claridad	Pertinencia	coherencia	Relevancia	Observaciones del experto
1	Garantía del impacto legal y principios de prevención y responsabilidad ambiental					
2	Impacto legal del derrame del relave minero en el desarrollo sostenible					
3	Impacto legal en la gestión del relave minero frente al derrame					
4	Vacíos o ambigüedades en la Ley N.º 28611 respecto a derrames de relaves					
5	Eficacia de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación minera					
6	Suficiencia de la Ley General del Ambiente frente a derrames de relaves mineros					
7	Vacíos, limitaciones o insuficiencias de la Ley General del Ambiente					

8	Obstáculos para la aplicación efectiva de la Ley N.º 28611					
9	Indemnizaciones a pobladores afectados por derrames de relaves					
10	Protección Jurídica del Estado a Comunidades afectadas					

Resultado de la Validación

Criterio	Puntaje total	Promedio
Claridad		
Pertinencia		
Coherencia		
Relevancia		

Conclusión del experto:

- ☐ El instrumento es válido y aplicable
- ☐ El instrumento es válido con observaciones
- ☐ El instrumento no es válido

Conclusiones general

Anexo 4: Consentimiento Informado

Institución: Universidad Privada Nibert Wiener

Facultad: Derecho y Ciencias Políticas

Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas

Título: “El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019”

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título “El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019”

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante:

Investigadora:

Nombres y apellidos:

Nombres y apellidos:
PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°.

DNI N°. 09534481

Anexo 5: Consentimiento informado - firmado por los 10 participantes en el Estudio

1-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizara lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante:

CARLOS A. DONAYRE ESPEJO

Nombres y apellidos:

DNI N°. 04747942

CAL: 31351



Investigadora:

Nombres y apellidos:

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°. 09534481



2.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nibert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

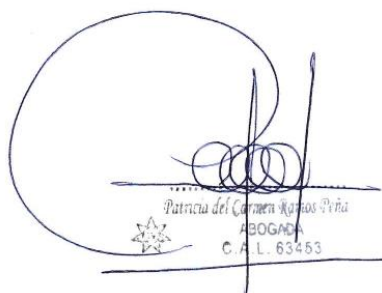
Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

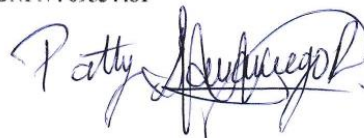
CONSENTIMIENTO:

Participante:
Patricia del Carmen Ramos Peña
 Nombres y apellidos:
 C.A.L. 63453
 DNI N°. 44533710

Investigadora:
 Nombres y apellidos:
 PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS
 DNI N°. 09534481



Patricia del Carmen Ramos Peña
 ABOGADA
 C.A.L. 63453



3.

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nibert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:**Participante:**

Nombres y apellidos:
 Bryan Hernandez Cervantes
 DNI N°. 76213332

99226


Investigadora:

Nombres y apellidos:
 PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS
 DNI N°. 09534481



4.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nibert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante:

MORSES ELIAS YANQUI DE LA CRUZ

Nombres y apellidos:

DNI N°. 20598045

COI 70305



Investigadora:

Nombres y apellidos:

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°. 09534481



5.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nobert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizara lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante: *Daniel Cervera Nina Carzon* Investigadora:

Nombres y apellidos:

62616973

DNI N°:

Nombres y apellidos:

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°. 09534481

[Firma de Daniel Cervera Nina Carzon]

[Firma de Patricia Mercedes Samaniego Rojas]

6.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nibert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:**Participante:****Nombres y apellidos:**

OSCAR JORGE CARRION GUTIERREZ
 DNI N°. 06572607

CAL : 96594


Investigadora:**Nombres y apellidos:**

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS
 DNI N°. 09534481



7.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nobert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizara lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante:

Investigadora:

Nombres y apellidos:

Mirla Atenea Aguilar Mejia

DNI N°. 45852442

Nombres y apellidos:

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°. 09534481

8.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada NobertWiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizara lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada via virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante:

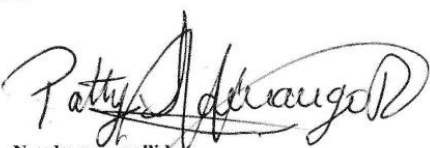

 JOSÉ RICHARD VÁSQUEZ ROJAS
 REG. C.A.C 11840
 ABOGADO

Nombres y apellidos:

Jose Richard Vasquez Rojas

DNI N°. 10686432

Investigadora:


 Nombres y apellidos:
 PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°. 09534481

9.-

ANEXO 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Privada Nobert Wiener
 Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
 Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
 Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero e incendio en la Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada vía virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionará ningún riesgo, al contrario, beneficiará como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagará ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetará los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:

Participante:

Investigadora:

Nombres y apellidos:

Juan Manuel Cruz Espinoza
 DNI N°. 71951390

Nombres y apellidos:

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS
 DNI N°. 09534481


 CAL N° 98092

10.-

ANEXO 4: Consentimiento informado

Institución: Universidad Privada Norbert Wiener
Facultad: Derecho y Ciencias Políticas
Investigadora: Patricia Mercedes Samaniego Rojas
Título: "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona-Ica, 2019"

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en un estudio de Tesis que tiene como Título "El medio ambiente frente al Derrame del relave minero, caso: Planta de San Nicolás, Marcona- Ica, 2019"

Objetivo de la investigación

Determinar el impacto legal en el medio ambiente frente al derrame de relaves mineros, a fin de garantizar el principio de prevención y responsabilidad ambiental.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizara lo siguiente:

- 1) Una Entrevista con preguntas relacionadas a los objetivos del estudio
- 2) La entrevista puede demorar unos 45 minutos, la cual será llenada vía virtual en formulario de Google online, la misma que, al terminar de responder las preguntas será enviada por usted a la investigadora.

Su participación no ocasionara ningún riesgo, al contrario, beneficiara como información válida para contribuir gestión de relave minero y el desarrollo sostenible de las comunidades más cercanas a los yacimientos mineros.

Costos e incentivos

Usted no pagara ningún monto de dinero por participar en el estudio

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información brindada con códigos: Si los resultados de este estudio son publicados, se respetara los principios éticos establecidos en las normas internas de la universidad. Nuestros archivos.

CONSENTIMIENTO:**Participante:****Nombres y apellidos:**

WALTER GONZALES HURTADO

DNI N°.

09311345

Investigadora:**Nombres y apellidos:**

PATRICIA MERCEDES SAMANIEGO ROJAS

DNI N°. 09534481

WALTER GONZALES HURTADO
ABOGADO
Reg. CAL: 28030

Patty Samaniego

Anexo 6: Informe turnitin



Página 2 de 126 - Descripción general de Integridad

Identificador de la entrega trn:old::14912:592737130

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 7% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	www.coursehero.com	<1%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	<1%
3	Internet	hdl.handle.net	<1%
4	Internet	idoc.tips	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-06-16	<1%
6	Internet	www.slideshare.net	<1%
7	Trabajos entregados	Filial Quillabamba on 2026-04-21	<1%
8	Internet	repositorio.dar.org.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Nacional Amazonica de Madre de Dios on 2025-09-17	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2025-09-30	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-01-06	<1%