



ROGGER MAXIMO JULCA GONZA

Licencia Social en comunidades campesinas y la conservación de los ecosistemas altoandinos
en la cuenca hidrográfica del río Chillón en Perú

São Paulo – SP

2025

ROGGER MAXIMO JULCA GONZA

Licencia Social en comunidades campesinas y la conservación de los ecosistemas altoandinos
en la cuenca hidrográfica del río Chillón en Perú

Disertación presentada al Programa de Postgrado en Desarrollo Territorial en América Latina y el Caribe (TerritoriAL), del Instituto de Políticas Públicas y Relaciones Internacionales (IPPRI) de la Universidad Estadual Paulista «Júlio de Mesquita Filho» (Unesp), como exigencia para la obtención del título de Maestría en Desarrollo Territorial en América Latina y el Caribe (área de Geografía), en el área de concentración «Desarrollo Territorial», en la línea de investigación «Soberanía Alimentaria, Medio Ambiente y Salud».

Dissertação ou Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (TerritoriAL), do Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais (IPPRI) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como exigência para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe (área de Geografia), na área de concentração “Desenvolvimento territorial”, na linha de pesquisa “Soberania Alimentar, Meio Ambiente e Saúde”.

Orientador: Prof. Dr. Davis Gruber Sansolo.

São Paulo – SP

2025

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais – Biblioteca
Graziela Helena Jackyman de Oliveira – CRB 8/8635

Julca Gonza, Rogger Maximo.

J941 Licencia Social en comunidades campesinas y la conservación de los ecosistemas altoandinos en la cuenca hidrográfica del río Chillón en Perú / Rogger Maximo Julca Gonza. – São Paulo, 2025.
132 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Davis Gruber Sansolo.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial na América Latina e Caribe, São Paulo, 2025.

1. Geografia rural. 2. Desenvolvimento rural – Peru. 3. Desenvolvimento sustentável – Peru. I. Título.

CDD 301.350985

IMPACTO POTENCIAL DE ESTA INVESTIGACIÓN

Es relevante porque contribuye en la discusión y en la generación de reflexiones sobre la participación de las comunidades campesinas en los procesos de inserción de las concesiones mineras de capital extranjero sobre sus territorios con fines de exploración y explotación de. En el cual, se exponen las primeras deliberaciones sobre la inclusión de la Licencia Social como un instrumento tangible en la gobernanza ambiental para la conservación de ecosistemas altoandinos y prevención de conflictos sociales.

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

É relevante porque contribui para a discussão e a reflexão sobre a participação das comunidades camponesas nos processos de inserção de concessões mineradoras de capital estrangeiro em seus territórios com fins de exploração. Nele, são apresentadas as primeiras deliberações sobre a inclusão da Licença Social como um instrumento tangível na governança ambiental para a conservação dos ecossistemas andinos e a prevenção de conflitos sociais.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

It is relevant because it contributes to the discussion and reflection on the participation of peasant communities in the process of granting foreign capital mining concessions on their territories for exploration and exploitation purposes. It presents the initial deliberations on the inclusion of the Social License as a tangible instrument in environmental governance for the conservation of high Andean ecosystems and the prevention of social conflicts.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE ROGGER MÁXIMO JULCA GONZA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL NA AMÉRICA LATINA E CARIBE, DO INSTITUTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS - UNIDADE COMPLEMENTAR - SÃO PAULO.

Aos 06 de novembro de 2025, às 14h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de ROGGER MÁXIMO JULCA GONZA, intitulada **Licencia Social en comunidades campesinas y la conservación de los ecosistemas altoandinos en la cuenca hidrográfica del río Chillón en Perú..** A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. DAVIS GRUBER SANSOLO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Coordenadoria Executiva - Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais / UNESP / Reitoria - RUNESP, Prof. Dr. JOÃO OSVALDO RODRIGUES NUNES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Geografia / UNESP / Câmpus de Presidente Prudente - FCT, Prof. Dr. FERNANDO ANTONIO SERNAQUE AUCCAHUASI (Participação Virtual) do(a) . / Universidad Nacional Federico Villarreal, Prof. Dr. JOSÉ SOBREIRO FILHO (Participação Virtual) do(a) . / Universidade de Brasília (UnB), Após a exposição pelo mestrando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: Aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente
gov.br DAVIS GRUBER SANSOLO
Data: 06/11/2025 16:31:45 -0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Prof. Dr. DAVIS GRUBER SANSOLO

Dedico este trabajo a mi madre y hermanas por su constante apoyo.
A mi padre que me dejó enseñanzas hasta en su último minuto de vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi orientador Prof. Dr. Davis Gruber Sansolo, por el acompañamiento y comprensión en los momentos de dificultad de este proceso. Su convicción en la construcción de conocimiento sobre paisajes andinos y propuestas de conservación de estos.

A los comuneros campesinos que participaron de las entrevistas, quienes me dieron su valioso tiempo en medio de su duro trabajo diario.

RESUMEN

Esta investigación contribuye al debate de las políticas públicas orientadas a la minería trayendo a discusión el término “Licencia Social”, para lo cual, se analizan teorías que abordan cambios de uso de tierras, discursos relacionados a situaciones de conflicto y entre otros. Asimismo, presentamos las perspectivas de los comuneros sobre la inserción de la licencia social en tierras concesionadas para la minería sobre ecosistemas altoandinos de sus territorios comunales utilizando entrevistas semiestructuradas, observación participante y sensoreamiento remoto en la cuenca del río Chillón – Lima, proponiendo las primeras deliberaciones sobre la inclusión de la Licencia Social como un instrumento tangible que proporciona mecanismos de participación a las comunidades campesinas y la implementación de una minería sostenible que no vulnere los aspectos culturales, sociales, ambientales y económicos de los campesinos apoyando a la gobernanza ambiental para la conservación de ecosistemas altoandinos y prevención de conflictos sociales.

Palabras clave: paisaje; ecosistemas altoandinos; Licencia Social; comunidades campesinas; cuenca del río Chillón.

RESUMO

Esta pesquisa contribui para o debate sobre políticas públicas voltadas para a mineração, trazendo à tona o termo “licença social”. Para isso, são analisadas teorias que abordam mudanças no uso da terra, discursos relacionados a situações de conflito, entre outros. Além disso, apresentamos as perspectivas dos comuneros sobre a inserção da licença social em terras concessionadas para a mineração em ecossistemas altoandinos de seus territórios comunais, utilizando entrevistas semiestruturadas, observação participante e sensoriamento remoto na bacia do rio Chillón – Lima, propondo as primeiras deliberações sobre a inclusão da Licença Social como um instrumento tangível que fornece mecanismos de participação às comunidades camponesas e a implementação de uma mineração sustentável que não viole os aspectos culturais, sociais, ambientais e econômicos dos camponeses, apoiando a governança ambiental para a conservação dos ecossistemas andinos e a prevenção de conflitos sociais.

Palavras-chave: paisagem; ecossistemas altoandinos; Licencia Social; comunidades camponesas; bacia do rio Chillón.

ABSTRACT

This research contributes to the debate on public policies related to mining by bringing the term “social license” into discussion. To this end, it analyzes theories that address changes in land use and discourses related to conflict situations, among other topics. We also present the perspectives of community members on the inclusion of social license in lands concessioned for mining in the high Andean ecosystems of their communal territories, using semi-structured interviews, participant observation, and remote sensing in the Chillón River basin in Lima, proposing initial deliberations on the inclusion of social license as a tangible instrument that provides mechanisms for participation by rural communities and the implementation of sustainable mining that does not violate the cultural, social, environmental, and economic aspects of rural communities, supporting environmental governance for the conservation of high Andean ecosystems and the prevention of social conflicts

Keywords: landscape; high Andean ecosystems; Social License; peasant communities; Chillón River basin.

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1 –	Clasificación de Instrumentos de Gestión Ambiental.....	32
Imagen 2 –	Procesos del EIA antes de ser aprobado.....	33
Imagen 3 –	Mecanismos de participación en el sector minería.....	34
Imagen 4 –	Minas abandonadas en contacto con cuerpos de agua y animales.....	54
Imagen 5 –	Laguna 7 colores rodeada por actividad minera 2025.....	55
Imagen 6 –	Relave minero en proximidades del río Chillón y áreas agrícolas.....	56
Imagen 7 –	Paisaje andino característico 2025.....	61
Imagen 8 –	Ecosistemas altoandinos identificados en la etapa de campo.....	62
Imagen 9 –	Superposición de concesiones mineras sobre ecosistemas altoandinos....	67
Imagen 10 –	Estado situacional de estancias 2025.....	72
Imagen 11 –	Entrada a las comunidades de Viscas, San Lorenzo y Pampacocha.....	78
Imagen 12 –	Entrada a la comunidad de San Buenaventura.....	78
Imagen 13 –	Entrada a la comunidad de Huaros.....	79
Imagen 14 –	Entrada a la comunidad de Huacos.....	79
Imagen 15 –	Entrada a la comunidad de San José.....	79
Imagen 16 –	Registro del diálogo en el trabajo de campo.....	80
Imagen 17 –	Ciclistas en el ingreso a la comunidad de Viscas pueblo antiguo.....	100
Imagen 18 –	Siembra de maíz comunal Ringane Ucro - Viscas.....	104
Imagen 19 –	Cóndor andino sobrevolando en peligro de extinción.....	105
Imagen 20 –	Especies florísticas identificadas en matorral andino 1.....	106
Imagen 21 –	Especies florísticas identificadas en matorral andino 2.....	107
Imagen 22 –	Especies florísticas identificadas en matorral andino 3.....	108
Imagen 23 –	Especies florísticas identificadas en bosque relicto.....	109
Imagen 24 –	Especies florísticas identificadas en pajonal andino.....	110
Imagen 25 –	Especies florísticas identificadas en pajonal andino 2.....	111

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 –	Localización de la cuenca hidrográfica del río Chillón.....	49
Mapa 2 –	Localización de comunidades campesinas en la cuenca del río Chillón...	49
Mapa 3 –	Mapa de ubicación de pasivos ambientales mineros en el área de estudio	55
Mapa 4 –	Tierras concesionadas para la minería y aguas disponibles.....	58
Mapa 5 –	Ecosistemas altoandinos en la cuenca hidrográfica del río Chillón al 2019.....	61
Mapa 6 –	Cobertura vegetal en la cuenca del río Chillón.....	65
Mapa 7 –	Tierras concesionadas en ecosistemas altoandinos y costeros.....	67
Mapa 8 –	Comunidades campesinas participantes en la investigación de percepción de Licencia Social con proyectos mineros superpuestos.....	81
Mapa 9 –	Registro y ubicación de sitio, paisaje arqueológico; y paisaje cultural arqueológico.....	109
Mapa 10 –	Bosques relictos identificados en etapa de campo.....	103

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 –	Índices para identificación de ecosistemas altoandinos.....	26
Cuadro 2 –	Modificación normativa que clasifica los proyectos de inversión en etapa de exploración	28
Cuadro 3 –	Requerimientos auditados por el estándar internacional de minería responsable.....	39
Cuadro 4 –	Estándar de calidad ambiental de agua para consumo humano con tratamiento convencional.....	53
Cuadro 5 –	Reservas de los principales minerales metálicos y distribución geográfica 2020.....	59
Cuadro 6 –	Registro de aguas superficiales en el área de estudio.....	63
Cuadro 7 –	Inventario de bofedales en el área de estudio al 2023.....	63
Cuadro 8 –	Número de animales de crianza.....	66
Cuadro 9 –	Información consolidada de las y los campesinos entrevistados.....	80
Cuadro 10 –	Información consolidada de la entrevista.....	84
Cuadro 11 –	Información consolidada de la entrevista 2.....	85
Cuadro 12 –	Información consolidada de la entrevista 3.....	86
Cuadro 13 –	Información consolidada de la entrevista 4.....	87
Cuadro 14 –	Información consolidada de la entrevista 5.....	88
Cuadro 15 –	Información consolidada de la entrevista 6.....	89
Cuadro 16 –	Información consolidada de la entrevista 7.....	90
Cuadro 17 –	Información consolidada de la entrevista 8.....	91
Cuadro 18 –	Información consolidada de la entrevista 9.....	92
Cuadro 19 –	Información consolidada de la entrevista 10.....	93
Cuadro 20 –	Información consolidada de la entrevista 11.....	94
Cuadro 21 –	Matriz consolidada de percepción de licencia social en comunidades campesinas con concesiones mineras y minas abandonas que se sobreponen a ecosistemas altoandinos.....	95
Cuadro 22 –	Características principales de los ecosistemas altoandinos.....	102

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

DGDPI	Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión ambiental
DNUDPI	Declaración de las Naciones Unidas acerca de los Derechos de los Pueblos indígenas
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITS	Instrumento Técnico Sustentatorio
MEIA	Modificatoria de Estudio de Impacto Ambiental
MINAM	Ministerio del Ambiente del Perú
MINEM	Ministerio de Energía y Minas del Perú
OECD	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización de Impacto Ambiental
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PPC	Plan de Participación Ciudadana
REINFO	Registro Integral de Formalización Minera
SENACE	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
SEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

SUMÁRIO

1	INTRODUCCIÓN.....	14
2	CAMINO METODOLÓGICO.....	21
3	DELIBERACIONES SOBRE LAS POLITICAS Y ESTRATÉGIAS GUBERNAMENTALES DE LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE ECOSISTEMAS ALTOANDINOS.....	27
3.1	Certificación ambiental	27
3.1.1	Participación ciudadana desde la perspectiva institucionalizada.....	34
3.1.2	Políticas y estrategias de participación ciudadana del sector minero	46
3.2	Licencia Social como instrumento de gobernanza ambiental.....	48
3.2.1	Gestión participativa del paisaje.....	48
4	ESPECTROS AMBIENTALES Y SOCIALES DE LA GRAN MINERIA EN LOS ANDES PERUANOS.....	52
4.1	Dilemas ambientales.....	52
4.1.1	Ecosistemas altoandinos de la cuenca del río Chillón.....	58
4.1.2	Cambios de uso de suelo.....	64
4.2	Dilemas sociales.....	72
4.1.2	Huellas en territorios de comunidades campesinas.....	72
4.1.3	Agudización de conflictos.....	73
5	COMPRENSIÓN DE LA LICENCIA SOCIAL Y SU APLICABILIDAD EN PROYECTOS MINEROS SUPERPUESTOS A ECOSISTEMAS ALTOANDINOS.....	78
5.2	Resultados y análisis de percepción.....	78
5.3	Intangibilidad de ecosistemas altoandinos.....	97
5.4	Ecosistemas prioritarios de conservación.....	101
6	CONSIDERACIONES FINALES.....	112
	REFERENCIAS.....	114
	ANEXO.....	132

1 INTRODUCCIÓN

En Sudamérica prosperaron diversas culturas antes de la invasión europea, llamadas precolombinas, entre ellas, la cultura Wari, en el departamento de Ayacucho al sur del actual Perú, quienes conocieron la orfebrería ceremonial, también, la cultura Chimú, por su parte, alcanzó técnicas avanzadas en metales preciosos para la fabricación de utensilios domésticos y utensilios para rituales. Asimismo, los Incas, en el siglo XV y XVI, asimilaron las técnicas de sus predecesores, puesto que, en la etapa incaica, Pachacútec ordenó la construcción del Qoricancha, templo de veneración en el que todos debían llevarle oro al sol, por ser consideradas sus lágrimas (Olivari, 2017). Estos hechos consolidan a la minería para fines religiosos en la vida de la sociedad inca, concluyendo que el desarrollo metalúrgico y minero, era autóctono de los Andes (Samamé, 1983). Asimismo, Bouysse-Cassagne (2004) denota en la crónica 9/4840 RAH Muñoz cuya autoría se le atribuye a Molina el Chileno, se narra lo siguiente:

[...] i asimismo decían que era lagrimas que el sol lloraba, i así cuando allavan algún grano grande de oro en las minas sacrificando i hechando sangre i ponianlo en su adoratorio i decían que estando allí aquella huaca o lagrima del sol todo el oro de la tierra se venía a juntar con él i que de aquella manera los que los buscavan lo hallarían más facilmente (De Molina, 1873 *apud* Bouysse-Cassagne, 2004, p.449).

La minería ocupaba un papel secundario en la vida económica inca, en otras palabras, los metales eran empleados en bienes ornamentales, y en armas (Regal, 1946); en líneas generales, en la etapa precolonial los metales no se destinaron al sector económico, sino que fue un bien empleado para bienes suntuarios y adornos, toda vez que, la economía en la sociedad inca se regía bajo los principios de reciprocidad y redistribución, intercambio de trabajo y la intervención del Estado según necesidades (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, 2023).

No obstante, con la conquista española ejercida sobre los pueblos sudamericanos, entre ellos, el Perú, surgieron los impactos negativos de la minería, a largo plazo, a causa de trabajos mineros forzosos que realizó hacia la población originaria entre los años 1573 y 1812, impactos que históricamente han persistido, y que hasta nuestros días persisten, como son: la tenencia de tierras, menor nivel educativo, menos integración en carreteras y con más probabilidades de desarrollar agricultura por subsistencia (Dell, 2010).

La mita colonial no es la mita incaica; la mita inka se utilizaba sólo en los trabajos oficiales, en tanto que la mita colonial se empleó, en una medida bastante grande, también en beneficio privado; otra diferencia consiste en que,

mientras la mita inka se realizó en medio del bienestar del mitayo, en la colonia hay una despreocupación total sobre el punto (Roel, 1970).

Es decir, con la llegada de los españoles al Perú incaico en el siglo XVI, se transformó el paradigma sobre la producción de metales preciosos, el cual fue direccionado al enriquecimiento del modelo económico europeo de la época, como fuente de riqueza. basado en el beneficio privado de las oligarquías preponderantes. Los primeros años de conquista española se saquearon las riquezas de las tumbas, palacios y templos, luego, pasaron a esclavizar a las poblaciones incas en las minas para la extracción de metales preciosos, que conllevaron a diversas resistencias de la población originaria (Samamé, 1983).

El paradigma sobre la obtención de riqueza a través de la explotación minera desde finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, sobresalió con mayor preponderancia con la expansión del capitalismo en Sudamérica, a través de la extracción de materias primas como fuente primordial para el desarrollo económico (Gudynas, 2009). En ese contexto, el trabajo minero en el siglo XX fue desempeñado por los campesinos y operarios, con alternancia de conseguir realizar labores agrícolas y de pastoreo, asimismo, se utilizó la estrategia del “enganche”, reclutamiento forzoso con pago anticipado que perpetuaba la explotación y endeudamiento, para captar campesinos íntimamente ligados a sus parcelas, ligados a sus comunidades y ligados a su “patrón” en las haciendas, la realización del enganche en estas condiciones fue propicia para el mantenimiento del sector minero hasta finales de 1945 (Osinergmin, 2023).

A razón de ello, en la etapa republicana hasta nuestros días, en el Perú, los gobernantes por medio de la políticas públicas orientadas a incentivar la minería, emitieron el “código de minería” que entró en vigor en los años 1900, consecuentemente, posibilitó la adquisición de concesiones mineras que le daba libertad al inversor de capital extranjero de explotar o no los territorios campesinos, declarándose irrevocable y perpetua la propiedad minera, siendo que, solo a causa de no pagar el canon podría la concesión entrar en caducidad (Osinergmin, 2023).

La prioridad del Estado en el siglo XX y siglo XXI, con especial mirada en los años 90, brindó garantías en todos los niveles a los grupos de poder constituidos en inversiones extractivas, estas garantías se tradujeron en políticas que brindaban estabilidad jurídica, regímenes tributarios especiales y el arbitraje internacional ante controversias entre el Estado y corporaciones transnacionales, entre otros (Pinto, 2009).

En el caso específico del Perú, la profundización del modelo extractivista minero se ha visto acompañada, especialmente durante el gobierno de Alan García, por una ofensiva despiadada por la privatización y mercantilización de los recursos naturales, implicando en la anulación de las formas

tradicionales de convivencia, con frecuencia ancestrales, que con ellos mantienen comunidades campesinas y naciones indígenas. Esa desposesión ha significado, inclusive, la modificación de regímenes legales de propiedad que protegían esos derechos. No sorprende, entonces, que desde hace años los motivos ambientales constituyan la mitad de las causas de los conflictos sociales (Alimonda, 2011, p. 13).

La tendencia económica en Sudamérica, basada en la explotación de materias primas, en concordancia con las tendencias mundiales del capitalismo, conlleva al Perú, a sumergirse en el “modelo económico neoliberal” e incidir en el crecimiento de la producción minera sin valor agregado (Merchand, 2016). Por lo que, en el 2021, el país era considerado el segundo exportador mundial de cobre, plata y zinc, y el mayor exportador de oro, zinc, platino y estaño de Sudamérica, consolidándose la cordillera de los Andes como la principal fuente de recursos minerales (MINEM, 2021).

Cabe resaltar que, el sector minero aporta el 8% del PBI y representa el 65% de las exportaciones totales del Perú en los últimos 10 años (MINEM, 2022), como resultado de la flexibilización de las políticas públicas regulatorias del sector ambiental para atraer las inversiones de capital internacional en minería, así como también incentivos y garantías para la inversión privada (MINEM, 2018). Asimismo, las estadísticas indican que las exportaciones mineras al 2022 mantienen la tendencia ascendente superando el 60% de las exportaciones totales, siendo que, el aporte al PBI se mantiene en un rango constante (MINEM, 2024)

Sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística e informática del Perú, indica que el sector minero genera 231 583 mil puestos de trabajo directos (MINEM, 2024), al respecto, se indica que la proporción de empleos a nivel nacional, no es significativa, para considerar a este sector como principal fuente de empleos del país (INEI, 2022). De otro lado, la agricultura tradicional, que involucra el trabajo con técnicas ancestrales, sector que tiene como protagonista a las poblaciones rurales, generó cerca de 177 446 mil empleos directos vinculados a la exportación (León, 2025).

Sobre el particular, la expansión minera en el Perú se evidencia en el mayor destino de tierras para el sector minero con respecto al sector agrícola, debido a que, las tierras agrícolas se contabilizan en 11,7 millones de hectáreas y las áreas mineras en 20,6 millones de hectáreas que representan el 9,08% y 15,96% del territorio peruano, respectivamente; además, de tener áreas superpuestas cercanas a los 2 millones de hectáreas (MIDAGRI, 2018; INGEMMET, 2024). Así también, de acuerdo lo mencionado por Del Pozo y Paucarmayta (2015) en su estudio “Impacto de la minería en la producción agropecuaria en el Perú, impactos heterogéneos y determinación de los canales de transmisión”, señala que, las actividades mineras y agrícolas,

serían excluyentes en el mismo espacio territorial, porque no promueve la agricultura y porque genera incertidumbre si la dinámica territorial y medios de vida van a continuar.

En este contexto, donde existen contradicciones entre las poblaciones originarias dependientes de la agricultura tradicional y las industrias para la explotación minera, las tierras están siendo ocupadas por proyectos mineros sin tener en cuenta la conservación de los ecosistemas y los modos de vida de las comunidades campesinas. Los conflictos socioambientales que derivan de la gestión insostenible de los recursos naturales, como el agua, los bosques, los suelos y la biodiversidad, y, sobre todo, de las prácticas de los agentes implicados y del incumplimiento de las políticas de responsabilidad social (Hazin, 2013). Además, se evidencian desigualdades de poder y representación entre los distintos actores implicados; siendo que existen 98 conflictos socioambientales, 59 conflictos entre activos y latentes ligados solo a la minería, según reporte de conflictos sociales N°258 de la Defensoría del Pueblo del Perú hasta agosto del 2025.

La coyuntura manifiesta que el Estado y las empresas ligadas al sector minero, se apropian de las dinámicas de las comunidades, señalando que pueden tomar decisiones respecto al país como un todo, sin considerar las particularidades de cada región y/o pueblos del país, por lo que, denotan a las opiniones divergentes como sinónimo de fallas en el funcionamiento de las comunidades; no obstante, es preciso mencionar que existen ciertos tipos de acuerdo entre las empresas y las comunidades, muchas veces, dejando de lado el aseguramiento de condiciones de consulta a los comuneros para el ingreso de un proyecto de inversión minera a su territorio, adquiere un carácter clientelista, puesto que, ofrecen puestos de trabajo una vez que la comunidad apruebe nuevos acuerdos, situación que es insostenible en el tiempo, debido a que, los puestos de trabajo en las distintas etapas de la explotación minera decae y no son permanentes a largo plazo, no existiendo un plan estructurado de desarrollo económico y social para las comunidades (Burneo; Chaparro, 2010).

Como se puede evidenciar, las comunidades campesinas, los pueblos indígenas y los grupos marginados, no siempre tienen voz en las decisiones que afectan a sus territorios y medios de vida. Por lo cual, en el presente estudio, se considera importante contemplar la planificación participativa del paisaje, que trata de promover una participación más equitativa e integradora de todos los actores en las áreas de incidencia, reduciendo así los conflictos y promoviendo soluciones más sostenibles (Dos Santos, 2000). Los desencuentros radican en la afectación territorial, derechos humanos y ambiente según Hazin (2013):

Los conflictos entre las empresas mineras y las comunidades afectadas han estado principalmente vinculados a impactos ambientales, a disputas

territoriales, a violaciones de los derechos humanos, así como a una falta de cumplimiento de las Políticas de Responsabilidad Social Corporativa (Hazin, 2013, p.7).

Toda vez que, el análisis del paisaje integra conocer los aspectos naturales, sociales, culturales y económicos, para orientar el planeamiento del paisaje “onde se procura uma regulamentação dos usos do solo e dos recursos ambientais, salvaguardando a capacidade dos ecossistemas [...]” (Nucci, 2008, p.1). Es una visión de la relación conjunta entre naturaleza y sociedad (Cavalheiro, Del Picchia, 1992). En la misma línea, según Sansolo (2002), los procesos paisajísticos interactúan con la sociedad en función del modo de producción que ésta ha asumido, o a importado, y que se caracteriza por estar desconectado de la dinámica de la naturaleza.

En este sentido, para proponer iniciativas de planificación del paisaje, se considera que es fundamental proporcionar “instrumentos” para proponer que la población tome decisiones sobre el establecimiento de proyectos mineros e incluso antes de la concesión de tierras, y garantizar su participación de forma transparente, inclusiva e informada durante todo el proceso, teniendo en cuenta sus formas de vida, para lo cual, es compatible la aplicación término Licencia Social, según Boutilier y Thomson (2011).

La licencia social es una expresión de la calidad de la relación entre un proyecto o compañía del sector privado y sus vecinos que se extiende a lo largo de la vida de un proyecto, que en los términos de la minería comienza con el primer contacto, en la iniciación de la exploración, y continúa a lo largo de toda la vida de un proyecto, que si es exitoso incluye construcción y operación de la mina, cierre y cada vez más durante la etapa posterior al cierre (Thomson, Boutilier, 2011, p. 5).

Se identifican tres enfoques sobre la licencia Social: a) Descriptivo y prescriptivo, es decir, la licencia social es concedida por las comunidades de acogida; y la licencia social es concedida por las comunidades y partes interesadas (Joyce; Thomson, 2000) (Parson; Moffat, 2014). b) Retrospectivo e introspectivo, esto es, ingresar en un proceso de construcción de licencia social, y el cuestionamiento de su utilidad y legitimidad (Chipangamate, 2020) (Bainton; Holcombe, 2018). c) Empirismo, identificación de literatura para el desarrollo de herramientas de medición (Boutilier; Thomson, 2011) (Moffat; Zang, 2014).

Las normas ambientales en países de Latinoamérica, indican que sólo la autoridad oficial puede conceder la licencia y; mientras que, las comunidades la reconocen como una relación dinámica y continua entre la empresa y las partes interesadas que se origina en creencias, percepciones y opiniones que están sujetas a cambios en la medida que se adquiere

más información, en contraposición a esta mirada, la autoridad oficial la ve como un permiso formal, tareas y/o eventos específicos (Thomson, Boutilier, 2011).

El término Licencia Social no pretende, ni debe, utilizarse como justificación de ninguna acción para aprovechar o satisfacer los propios objetivos y/o metas políticas, sino que se concibe más bien como un instrumento de consenso de la diversidad de perspectivas para promover la confianza y la equidad entre las relaciones de las partes interesadas (Maes, *et al.*, 2012; Moffat *et al.*, 2016).

Asimismo, resulta necesario distinguir la Licencia Social de la consulta libre, previa e informada del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, ya que éstos se dirigen principalmente a los gobiernos y a su interacción con los pueblos indígenas y originarios identificados conforme Resolución Viceministerial n.004/2014-VMI-MC del Ministerio de Cultura, pero no dirigidos a comunidades campesinas, y a menudo se limitan al periodo previo al establecimiento de las inversiones, alejado de ser un proceso continuo en las etapas de un proyecto extractivo.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar la Licencia Social en territorios campesinos concesionados para proyectos mineros en ecosistemas altoandinos en la cuenca del río Chillón en Perú, para dicho fin se orienta en el análisis cualitativo, análisis socio-histórico del proceso de consolidación de las políticas públicas para la inversión minera de capital extranjero, el surgimiento y permanencia de diversos conflictos socioambientales ante la superposición de las concesiones en ecosistemas altoandinos, dialéctico de (Lakatos; Marconi, 2007) apoyado con entrevistas semiestructuradas y observación participante de (Malinowski, 1922) para comprender la concepción de las políticas públicas orientadas a la regulación del sector minero por parte de los comuneros campesinos que se encuentran en áreas de incidencia minera, ya sea, en exploración que es la actividad que permite dimensionar, posicionar e identificar características y explotación, etapa de extracción de minerales, así como, comprender el entendimiento de las primeras deliberaciones de Licencia Social y su inserción en las mencionadas políticas públicas. Y la dinámica de los conflictos conjuntamente a los fenómenos que los rodean y exploratorio para iniciar las primeras deliberaciones de la Licencia Social en su inserción en comunidades campesinas.

La investigación se organiza según las secciones siguientes: En la sección 3, “Deliberaciones de las políticas y estrategias gubernamentales en el sector minero”, constituida por un lado por la certificación ambiental para proyectos de inversión con sus formalidades,

burocracia y objetivos; y la participación ciudadana desde la perspectiva del Estado, seguidamente desarrolla sus contradicciones, dando apertura a la Licencia Social como instrumento de gobernanza ambiental. El tópico presenta algunas reflexiones del debate entre estas perspectivas, amparadas en documentos relevantes de fuentes oficiales del gobierno y de sus diferentes entidades conformantes.

A continuación, en la sección 4, “Espectros ambientales y sociales de la gran minería en los andes peruanos” en un contexto de dilemas ambientales sobre ecosistemas altoandinos a razón de los cambios de uso de suelo; y los dilemas sociales con el surgimiento de conflictos socioambientales, así también, traemos los casos de conflicto del entorno inmediato a la cuenca. Destaca y pone en debate la priorización y conservación de los ecosistemas altoandinos.

En la sección 5, por su parte, “Comprensión de la Licencia Social y su aplicabilidad en tierras concesionadas superpuestas a ecosistemas altoandinos”, destacan entre tantos otros, los principales fines a los que pretende arribar el instrumento, constituirse como mediador entre la actividad minera y las comunidades campesinas. También, desglosando la metamorfosis de la actividad minera, estableciéndose la relevancia en la conservación de flora y fauna identificada en los ecosistemas altoandinos y su relevancia en la provisión de recursos hídricos.

Finalmente, podemos afirmar que las políticas y normativas ambientales vienen cooperando con la inserción de inversiones de capital extranjero en actividades mineras, sin embargo, para ello han flexibilizado los estándares ambientales y delimitado la participación ciudadana, consecuencia de ello, la desconfianza y temor de las comunidades campesinas se acrecienta por la vulneración de sus territorios y debilitamiento de las dinámicas territoriales que están intrínsecamente ligadas a la conservación de los ecosistemas altoandinos y conciben que la inserción de la Licencia Social cooperará con la prevención de conflictos, con la comunicación previa al otorgamiento de concesiones y revisión periódica de acuerdos.

2 CAMINO METODOLÓGICO

Metodología cualitativa aclara la investigación en cuanto a la recopilación, operacionalización, análisis de datos y de información. Según los ejes centrales de la investigación:

Son 5 los procedimientos orientados al desarrollo de la investigación y son los siguientes:

1. Revisión bibliográfica:

Revisión de la literatura sobre Licencia Social, paisaje, ecosistemas altoandinos, comunidades campesinas, cuenca del río Chillón y otros nexos de literatura intrínsecos, como concesiones mineras, proyectos mineros, participación ciudadana, además de orientarnos en la identificación de estudios de caso similares en cuencas próximas; identificación de políticas que cooperan y/o imposibilitan los instrumentos legítimos de participación comunitaria; identificar los impactos en la naturaleza y la sociedad, que influyen en la vida de los campesinos y en el desarrollo de la biodiversidad misma.

Investigación documental: Recopilación de material relevante de fuentes oficiales de legislación, evaluación y seguimiento, constitución política del Perú, políticas públicas, decretos, normas; estudios de impacto ambiental, documentos producidos por periódicos y otros; producción académica de artículos u otros medios de difusión.

Datos secundarios: Fuentes de acceso abierto del MINAM, SERNANP, SENACE, OEFA, MIDAGRI, MINEM, MINJUS y MINCULT, la Defensoría del Pueblo del Perú, el INEI, OSINERGMIN, INGEMMET, ININ y el INAIGEM.

La propuesta metodológica está relacionada con las referencias teóricas y hechos que permitirán orientar la investigación en las primeras deliberaciones de la Licencia Social como instrumento tangible participativo con influencia en la toma de decisiones en los territorios comunales por el avance de las concesiones mineras.

2. Etapa de gabinete y el trabajo de campo: seguidamente para el diálogo entre la literatura y la realidad. En el trabajo de campo a desarrollarse en la cuenca del río Chillón con tierras concesionadas para proyectos mineros se puso especial atención a aquellos que ponen en riesgo la existencia de ecosistemas altoandinos, es decir, que se encuentran superpuestos. Teniendo en cuenta que este trabajo técnico se socializó y organizó con miembros y/o residentes de las comunidades campesinas, según disponibilidad de tiempo del entrevistado y las limitaciones que el relieve ejerce en el que nos desplazamos.

En ese sentido, para comprender la percepción de los campesinos, recurrimos a la delimitación de las comunidades del área de estudio por la factibilidad de desplazamiento, en esos términos las comunidades elegidas son: Huaros, Obrajillo, Canta, San Miguel, San José, Carhua, Viscas, San Lorenzo, Pampacocha Yaso, Lachaqui y Huamantanga, 11 de las 32 comunidades de la cuenca con ecosistemas altoandinos, que fueron además priorizadas por los siguientes criterios:

- Con la totalidad de sus territorios dentro de la cuenca hidrográfica;
- Con al menos dos ecosistemas altoandinos dentro de sus territorios.
- Con al menos una concesión minera o minería abandonada.
- Y cuya accesibilidad geográfica y conexión de carreteras permita el desarrollo trabajo de campo, entre las mayores dificultades serían el tener que de varios en el campo abierto e inclemencias del tiempo y el limitado acceso provisiones alimenticias. .

3. Desarrollar trabajo de campo en los territorios, entrevistas semiestructuradas, observación participante y registros documentales de ecosistemas altoandinos. Además, el registro fotográfico de especies florísticas que resultan ser relevantes para las poblaciones y que se objetiva presentar su estado de amenaza ante impactos antrópicos o de otra índole, para conservarlas en el tiempo.

Las entrevistas semiestructuradas proporcionarán detalles sobre la afectividad o subjetividad de los sujetos de los grupos sociales (Thiollent, 1987), lo que permitirá identificar las prácticas, creencias y valores de grupos específicos en los que los conflictos y contradicciones no evidentes, y deberán pasar por un proceso de transcripción y análisis, que finalmente se presentará a los informantes (Fuarte, 2004).

Las entrevistas pueden realizarse con grupos de personas que realizan actividades económicas tanto en el ámbito privado como en el público, con el objetivo de conocer sus opiniones sobre la minería e iniciar debates sobre la licencia social (Ferreira, 2014). Destacamos que emplearemos seudónimos o nombres aleatorios a cada uno de los entrevistados, para proteger su identidad pero que mantendremos su género.

Aunque, el período adecuado para realizar entrevistas en comunidades con minas es durante el período de extracción cuando los impactos están influenciados por la producción (Dias; Mancin; Pioli, 2013), proponemos utilizarlas en etapas previas a la extracción, para comprender la percepción sobre las empresas que se van a establecer o ya están establecidas y tengan en su historial registros negativo o positivo en su etapa de concesión. La medición se basará en el modelo de Boutilier y Thomson (2011) sobre Licencia Social y de sus cuatro

factores constitutivos: 1) Legitimidad económica, 2) Legitimidad sociopolítica, 3) Interacciones de confianza y 4) Confianza institucionalizada.

Adicionalmente con la propuesta de medición de (Tyler, 2000) para interacciones de confianza y confianza institucionalizada de (Tam; *et al.*, 2009), en escala del 1 al 5 donde 1=Totalmente en desacuerdo y 5=muy de acuerdo, para valorar los factores constituyentes de la Licencia Social en la escala de Liker.

Cuyos resultados preliminares revelaron opiniones y percepciones sobre el proceso de ampliación de las áreas concesionadas en sus territorios y/o alrededores. Asimismo, sobre los problemas o beneficios de la llegada de la actividad minera. De esta manera, se conocerán mecanismos de respuesta más alineados con las realidades y particularidades de los territorios. Para dimensionar el impacto ambiental y social es importante basarse en datos secundarios de acceso abierto de las instituciones del gobierno del Perú.

Legitimidad económica, se sostiene en la percepción que existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos. La legitimidad sociopolítica, la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad. Interacciones de confianza, la percepción de cumplimiento de promesas, respuestas, establecimiento de diálogo mutuo e interacciones manifiestas. Confianza institucionalizada, percepción sobre las relaciones entre comunidades, representantes de estas, instituciones y empresas deben regirse en el respeto duradero.

4. Etapa de gabinete, modelización y cartografía de productos a partir de la adquisición de imágenes satelitales y cartografía base, con fundamentos de la fase de trabajo de campo con las directrices pertinentes:

- Obtención de imágenes satelitales, mapas preexistentes, cartografía vectorial;
- Procesamiento georeferencial, definición del área de estudio, corrección radiométrica y atmosférica de las imágenes satelitales, renderización de imágenes;
- Procesamiento y representación de los ecosistemas altoandinos con el apoyo de la clasificación supervisada y las referencias otorgadas por las comunidades; y de manera complementaria pero no menos importante, se estructuraron cuadros con la información brindada por cada persona entrevistada para finalmente construir una matriz consolidada.

5. Reflexión y análisis de la literatura obtenida en el campo en estrecha relación con los objetivos propuestos.

Para evaluar el impacto ambiental, empleamos información del gobierno, ya sea en formato raster digital (Modelos de elevación digital) o cartográfico vectorial (shapefile), del

mapa de los ecosistemas del Perú, el mapa y el inventario de los humedales del Perú, el mapa del uso actual del suelo, cartas nacionales digitales, catastro de concesiones mineras y los estudios de los ecosistemas de montaña. Del mismo modo, para evaluar el impacto social, información del MIDAGRI, INEI, la Defensoría del Pueblo y otras fuentes. El MIDAGRI proporcionó los límites territoriales de las comunidades campesinas, cambios de uso de tierras; el INEI, datos sobre la población, la actividad económica, los servicios básicos y la educación, entre otros; y la Defensoría del Pueblo, situaciones de conflicto con las empresas mineras. Las mediciones se elaborarán de acuerdo con lo establecido en el Manual para la evaluación del estudio de impacto ambiental detallado (EIAd).

Las dimensiones de afectación y cuantificación de los ecosistemas altoandinos con los parámetros proporcionados en el Manual para la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental detallado y respaldado por la legislación ambiental peruana. Además de estos recursos, requerimos del apoyo de imágenes satelitales multiespectrales del LANDSAT 8-OLI/TIRS, con una resolución de 30 m, que se renderizaron a 15 m (De Lira, Melo, Silva, 2020), con un porcentaje de nubosidad inferior o igual al 20 %, se someterán a correcciones radiométricas (restauración de líneas o píxeles ausentes y corrección de la banda de la imagen) y a corrección atmosférica (conversión de niveles digitales en valores de radiancia) (Jara *et al*, 2019). Y clasificación supervisada, utilizando patrones conocidos (Lo Vecchio *et al.*, 2016). Las extensiones identificadas se corroboraron en la etapa de campo, finalmente, la elaboración de la cartografía temática final en el software libre QGIS 3.16. Del mismo modo, se dimensionó el impacto social, cuyas variables manifiestas serán el número y las actividades económicas de la población.

Examinar las políticas gubernamentales y las estrategias con el fin de identificar posibles lagunas o mejoras para promover la gestión sostenible de los ecosistemas prioritarios. Fuentes del MINJUS, con normas o documentos emitidos de conformidad con su competencia judicial que regula la participación ciudadana institucionalizada, que permita conocer las acciones que cooperan o dificultan el esfuerzo de las comunidades en elaborar o participar de mecanismos, instrumentos o herramientas legítimas de participación con objetivos de conservación de ecosistemas prioritarios. El MINCULT, con políticas o estrategias que apoyan la conservación de los territorios culturales y que, al mismo tiempo, pueden constituirse como ecosistemas prioritarios. La OEFA como organismo que supervisa el rendimiento de las inversiones y su interacción con el medio ambiente. Sobre la base de la información disponible, se consolidarán los datos más decisivos para orientar la comprensión de la presencia o ausencia de licencia social y su relación con la actividad minera. Para profundizar en la información se

utilizaron entrevistas semiestructuradas y observación participante, tal y como propone Thiollent (1987).

Las preguntas con fundamentos de medición (Moffat, Zhang, 2014; Boutilier, Thomson; 2011) (Tyler, 2000) (Tam *et al.*, 2009). La observación participante permitirá la interacción del investigador en aspectos cotidianos de los campesinos y su participación comprometida con la conservación de los ecosistemas prioritarios y los recursos hídricos. Los datos y la información obtenidos en el campo sirvieron de apoyo para las representaciones de cartográficas y las cuestiones medioambientales al ser interdisciplinarias, para Suertegaray “(...) no abandonan la comprensión de la dinámica de la naturaleza, sino que cada vez más no ignoran e incorporan a sus análisis la evaluación de las derivaciones de la naturaleza por la dinámica social” (2001, p. 16). Las tablas, gráficos y mapas se integran y sistematizan para el análisis, seguidamente las interpretaciones que surgieron se presentaron en actividades de debate, simposios y congresos, tanto en Perú como en Brasil.

La disertación acoge algunas experiencias brasileñas que se destacan en el desarrollo de la geografía como ciencia multidisciplinaria, estudios de fenómenos y movimientos sociales con sus diversas eventualidades en los procesos de defensa y conservación de la naturaleza y sus territorios. A lo largo de esta propuesta, se presentarán mapas y cuadros que serán fundamentales para identificar aspectos fundamentales del área de estudio, que incluye la presentación de acciones comunitarias que contribuyan en la preservación de los ecosistemas, resultan en la planificación eficiente del uso y ocupación del territorio (Palmeira; Crepani; Medeiros, 2005).

Nuestro trabajo está sustentado en tres objetivos específicos que nos llevarán a alcanzar el objetivo general, estructurado de la siguiente manera:

Objetivo general: 1 – Analizar la Licencia Social en territorios campesinos concesionados para proyectos mineros en ecosistemas altoandinos en la cuenca del río Chillón-Perú.

Objetivos específicos: 2 – Examinar las políticas y estrategias gubernamentales para identificar posibles vacíos o mejoras para promover la gestión sostenible de los ecosistemas prioritarios para la conservación. 3 – Evaluar el impacto ambiental y social de los proyectos mineros sobre los ecosistemas altoandinos. 4 – Investigar la percepción de las comunidades campesinas en relación con la inserción de la Licencia Social en proyectos mineros superpuestos a ecosistemas altoandinos de la cuenca del río Chillón. En ese escenario, resulta indispensable conocer la ubicación, extensión y número de ecosistemas altoandinos empleando las herramientas actuales en teledetección coadyuvan a la interpretación de la evolución de los ecosistemas, con los que se pueden clasificar y calcular índices que muestran los cambios en vegetación, humedad en

suelo, glaciares, entre otros (Pauca *et al.*, 2020). La contribución de las representaciones cartográficas en cuanto a las fragilidades del relieve en la planificación ambiental para la toma de decisiones orientadas al bienestar poblacional y de la calidad del ambiente en el que habitan (Trombeta *et al.*, 2014).

Cuadro 1 – Índices para identificación de ecosistemas altoandinos

Índice	Descripción	Ecosistema	Ecuación	Bandas (Landsat-8)
NDVI	Índice de vegetación normalizado (Rouse, <i>et al.</i> , 1974)	Bosques, pajonales	$NDVI = (NIR - R) / (NIR + R)$	$(B5 - B4) / (B5 + B4)$
NDWI	Índice de agua de diferencia normalizada (McFeeters, 1996)	Cuerpos de agua	$NDWI = (NIR - GREEN) / (NIR + GREEN)$	$(B5 - B3) / (B5 + B3)$
MNDWI	Índice de humedad diferencial normalizado (Hui; Hanqiu; Xiaogang, 2006)	Cuerpos de agua	$MNDWI = (Green - SWIR) / (Green + SWIR)$	$(B3 - B5) / (B3 + B5)$
NDSI	Índice de Nieve de Diferencia Normalizada (Dozier, 1989)	Glaciares y nieve	$NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED)$	$(B3 - B6) / (B3 + B6)$
IB	Índice de bofedal (García <i>et al.</i> , 2020).	Bofedales humedales	$IB = (NDII - DWI) / (NDII + NDW)$	Nota: BX= Banda spectral

Fuente: Elaboración propia.

La toma de la máxima y mínima correlación permitió formular el índice de bofedal (IB), realizando una ecuación entre el NDII y el NDWI según, $IB = NDII - NDWI / NDII + NDWI$. La ecuación IB zonifica de manera correcta y simplificada a los bofedales. Las bandas $\rho GREEN$, ρNIR y ρSW IR son las más sensibles para la teledetección de bofedales (García *et al.*, 2020, p.29).

El MNDWI (Índice de Diferencia Hidrica Normalizada Modificado) destaca en mayor medida los detalles de cuerpos de agua a diferencia del NDWI, es decir, separa los objetivos "acuáticos" y "no acuáticos" (Gil; Padovani; Coelho, 2019). e incluso identificar cuerpos de agua dentro de espacios residenciales (Mcfeeters, 2013). Con intención de obtener una certera clasificación y mapeamiento se procederá a incluir la clasificación supervisada, mediante patrones conocidos (Lo Vecchio, *et al.*, 2016), es decir, en un campo previamente conocido.

3 DELIBERACIONES SOBRE LAS POLÍTICAS ORIENTADAS A LA REGULACIÓN DEL SECTOR MINERO COMO ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ALTOANDINOS EN EL PERÚ

3.1 Certificación Ambiental

En el marco normativo de la legislación ambiental del Estado peruano, se emiten políticas públicas orientadas a la regulación del sector minero como “estrategia” de protección de los ecosistemas altoandinos, de cuya revisión a las mismas se señala que, conciben al territorio peruano como un todo, sin considerar las particularidades de cada región y/o pueblos del país, por lo que, las decisiones sobre el futuro de las dinámicas territoriales con incidencia de explotación y exploración minera, se toman de manera conjunta (Burneo; Chaparro, 2010). Al respecto, la revisión a la normativa del Estado peruano que regula el sector extractivo en el país, se señala que el Estado es soberano en el aprovechamiento de los recursos naturales y los concesiona otorgando derecho real a particulares bajo las condiciones de una ley específica estandarizada, como se evidencia en el Artículo 66 de la Constitución Política del Perú 1993, se establece:

Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento.
Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal (Perú, 2025, p. 61).

En esas mismas líneas, cabe mencionar que, a pesar de que existen políticas de regulación del sector minero, desde año 2000 hasta la fecha, existe un creciente número de conflictos socioambientales alcanzando 95 conflictos en los diferentes departamentos de Perú según reporte de conflictos sociales N°258 de la Defensoría del Pueblo del Perú hasta agosto del 2025. Dichas políticas continúan siendo flexibilizadas toda vez que, los requisitos para obtener permisos para la exploración y explotación de minerales se están reduciendo significativamente, a fin de que el sector minero continúe su expansión sobre los ecosistemas que sostienen la vida en los Andes, así como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 2 – Modificación normativa que clasifica los proyectos de inversión en etapa de exploración

Tipo de proyecto	Modificación que reestructura la clasificación de proyectos
1.Explotación, beneficio minero y transporte de minerales (minero ductos, tuberías, cable carriles, fajas transportadoras de minerales, transporte de minerales en camiones, trenes, realizados por operadores mineros) – gran y mediana minería metálica y no metálica, y sus modificatorias considerando sus componentes auxiliares y complementarios, 2. Exploración minera de gran y mediana minería metálica y no metálica y sus modificatorias, con sus componentes auxiliares y complementarios, entre ellos, grifos de abastecimiento de combustible, tanques de almacenamiento de combustibles, caminos de acceso, plantas de tratamiento de aguas, líneas de transmisión eléctrica, centrales hidroeléctricas, subestaciones eléctricas, campamentos, infraestructura de disposición de residuos sólidos. 3. Almacenamiento de concentrado de minerales metálicos y no metálicos, sea que se realice de manera exclusiva o con otros productos.	2.Proyectos de exploración minera de titulares de la mediana y gran minería, considerando sus componentes auxiliares y otros que requiera, que contemplen: más de veinte (20) plataformas de perforación y/o más de diez (10) hectáreas de área disturbada, o que se encuentren ubicados: - A menos de cincuenta (50) metros de un cuerpo de agua, bofedal, canal de conducción, pozo de captación de aguas subterráneas, manantiales o puquiales. - A menos de cien (100) metros de distancia en línea horizontal y perpendicular de la huella máxima de ocupación en invierno de un nevado o área glaciar. - A menos de cien (100) metros de tierras de protección y/o bosques primarios. - En Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o sus zonas de amortiguamiento y/o áreas de conservación regional.

Fuente: Elaboración propia. Adaptado (Perú, 2011); (Perú, 2017) y (Perú, 2017).

Del cuadro precedente, es importante mencionar que ha permitido desde su promulgación, las actividades mineras extractivas que se encuentren a menos de 50 metros de cuerpos de agua, bofedal, canal de conducción, pozo de captación de aguas subterráneas, manantiales o puquiales realizarán procedimientos para la certificación ambiental de proyectos de exploración y las que estén más alejadas de 50 metros no requieren certificación. Lo mismo sucede con los glaciares y su máxima distancia en invierno cuyo límite es 100 metros, como viene sucediendo en Casapalca, La Oroya, Cerro de Pasco y Morococha a los que tiene acceso la actividad minera de explotación (Chancos, 1998), además de extenderse en las concesiones de los nevados Huallanca (Ancash y Huánuco), Ananea (Puno y Madre de Dios), Ticlla (Lima), y el Barroso (Tacna) cubriendo o sobreponiéndose entre el 70% y 100% de sus áreas (Vargas *et al.*, 2020).

De esta manera, esta norma modificada, se reconoce como permisiva, pues permite realizar actividades de exploración minera en las proximidades de manantiales, glaciares, bofedales, aguas subterráneas, humedales e incluso áreas naturales protegidas, conforme se establece en el Reglamento Ley de Áreas Naturales Protegidas N°038-2001-AG permite y establece en procedimiento de actividades minera en Áreas Naturales protegidas en sus artículo 93° “Evaluación de Impacto Ambiental en Áreas Naturales Protegidas” y artículo 116° “Procedimiento para operaciones de hidrocarburos o de minería”.

En este contexto, de flexibilización de las normativas dirigidas a la regulación del sector extractivo en Perú y el incremento en número de los conflictos sociales que se han mencionado en los párrafos precedentes, se considera pertinente analizar el funcionamiento de las políticas de protección de los ecosistemas altoandinos, así también, las políticas de regulación ambiental del sector minero en el Perú, ambas gestionadas por el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), sistema que tiene como objetivo, la identificación, supervisión y corrección de los impactos de manera anticipada cuando estos sean negativos y significativos. Está conformado por el Ministerio del Ambiente (MINAM), que es el órgano rector, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), que aprueba los estudios de impacto ambiental detallados para la gran minería, y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), que se encarga de la supervisión y fiscalización de los compromisos ambientales, entre otros ministerios sectoriales.

En el presente documento analizamos las funciones del SENACE, organismo público especializado encargado de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental para diversos proyectos de inversión que puedan generar impactos ambientales significativos según Ley N° 29968 de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), siendo una institución muy importante para la protección de los territorios ante las concesiones mineras que se otorgan a las empresas, con fines de exploración y explotación mineras.

Al respecto, la concesión es el inmueble mediante el cual se adquiere el derecho de explorar y explotar, que lo otorga el INGEMMET por medio de la Dirección de Concesiones Mineras, este proceso se consolida al momento en el que la “certificación ambiental” es emitida por el SENACE como autoridad competente “, y entre sus funciones principales están las de categorizar, revisar y aprobar los EIA-d (Estudio de Impacto Ambiental detallados), conforme se establece en el Artículo 1, inciso 1,3 de la Ley n. 29968 de Creación del SENACE y el Artículo 9 Ley n. 27446 del SEIA.

Conforme cita Perú (2024), en la obra “Ley General de Minería, actualizada y anotada” (publicada originalmente en 1992), la concesión minera:

[...]otorga a su titular el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales concedidos, que se encuentren dentro de un sólido de profundidad indefinida, limitado por planos verticales correspondientes a los lados de un cuadrado, rectángulo o poligonal cerrada, cuyos vértices están referidos a coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM). La concesión minera es un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentre ubicada. Las partes integrantes y accesorias de la concesión minera siguen su condición de inmueble, aunque se ubiquen fuera de su perímetro, salvo que por contrato se pacte la diferenciación y aprovechamiento de tales sustancias. Son partes accesorias, todos los bienes de propiedad del concesionario que estén aplicados de modo permanente al fin económico de la concesión (Perú, 2024, p. 13)

El EIA-detallado es un instrumento aplicable a los proyectos de inversión calificados como de Categoría III, la cual comprende a los estudios ambientales que evalúan los proyectos de inversión que, por sus características, envergadura y/o localización pueden producir impactos ambientales negativos significativos; para la protección de los ecosistemas altoandinos más importantes, con el objetivo de asegurar la viabilidad ambiental de los proyectos de inversión en el país. En esa dirección, de hallarse adecuado el EIA, la certificación ambiental resultará favorable, como señal de cumplimiento podrá encaminarse hacia la ejecución del proyecto.

En ese sentido, cabe indicar que, Certificación ambiental es la resolución administrativa emitida por autoridad competente que aprueba el instrumento de gestión ambiental (DIA, EIA-sd o EIA-d) correspondiente; y en el cual se sustenta que el proyecto de inversión propuesto, toda vez que, acredita que ha cumplido con los requisitos de forma y fondo establecidos en el marco normativo emitido por el SEIA. Así mismo, es de precisar que, en los instrumentos de gestión ambiental, se establecen las obligaciones que debe cumplir el titular para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los impactos ambientales negativos generados conforme cita Perú (2011), en la “Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental” (publicada originalmente en 2001).

Existen empresas con inversión en minería que obtienen la certificación ambiental, a pesar de encontrarse inmersos en problemas de vulneración de los derechos colectivos de los pueblos indígenas y originarios, o cualquier otro grupo social, ocasionando conflictos sociales según CooperAcción (2019):

Existe una situación de vulneración de derechos indígenas perpetrada por empresas transnacionales en el citado corredor. El territorio del corredor minero es territorio indígena reconocido por el gobierno nacional peruano. A pesar de ello, las empresas mineras celebran contratos de compraventa de

terrenos de las comunidades indígenas (que causan el parcelamiento de sus territorios, la desconexión y el desplazamiento de sus poblaciones) sin implementar medidas especiales de acuerdo con los estándares internacionales en la materia. Asimismo, en estas zonas ninguno de los proyectos mineros o sus modificaciones ha sido objeto de un proceso de consulta previa, libre e informada, tal como lo prescribe el Convenio 169 de la OIT (CooperAcción, 2019, p. 71).

En ese sentido, analizamos el proceso de otorgamiento de certificación ambiental que busca prevenir, remediar y mitigar los impactos ambientales en el sector minero. Según la etapa en la que se encuentre el proyecto, los Instrumentos de Gestión ambiental IGA 's, estarán presentes como conjuntos de herramientas, mecanismos técnicos y de planificación para implementar la política ambiental, los cuales serán preventivos, porque se realizan antes de la ejecución del proyecto y correctivos cuando se encuentre en operación o cierre, como a continuación se muestra en la imagen siguiente:

Imagen 1 - Clasificación de Instrumentos de Gestión Ambiental



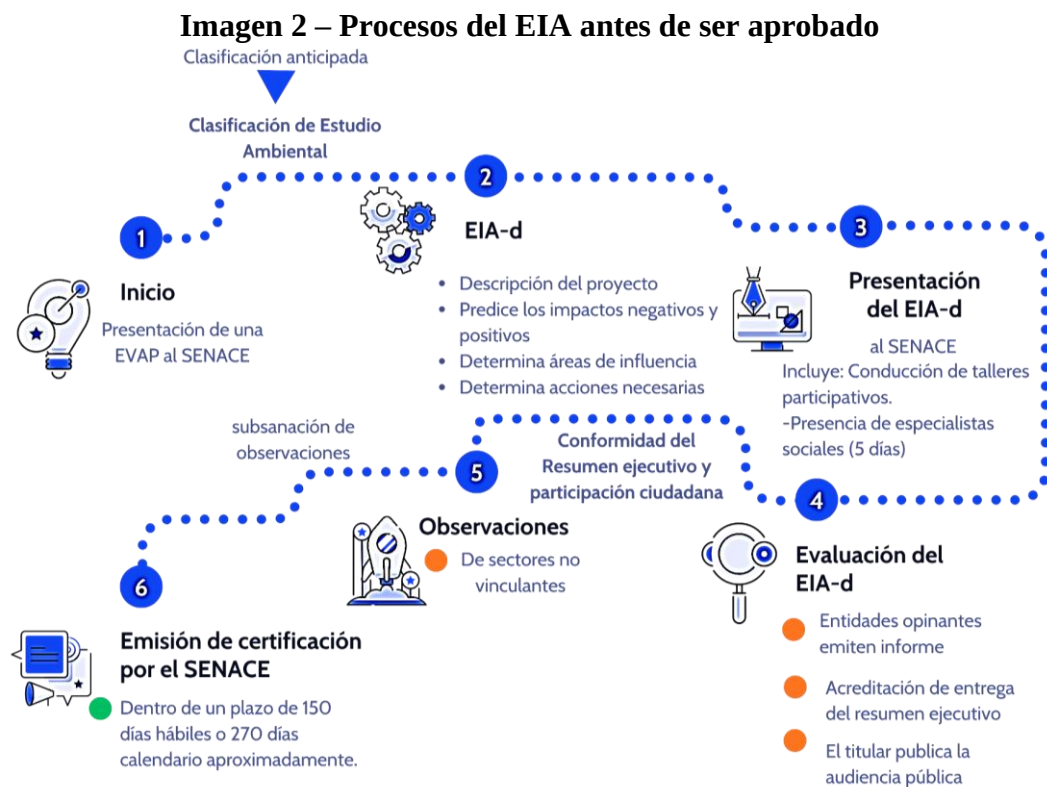
Fuente: Elaboración propia. Adaptado del SENACE (2017).

En proyectos mineros menores de impacto leve se requiere la presentación de Declaración de Impacto Ambiental (DIA), los proyectos mineros de impactos moderados presentan un EIA-sd (Estudios de Impacto Ambiental semidetallado) y para aquellos con impactos significativos el EIA- detallado. Las DIA, el EIA-sd y el EIA-D siguen los términos de referencia que les corresponde, un formato, sin embargo, la mayoría de las observaciones se enfocan en la forma dependiendo del evaluador que se le asigne (Sanabria, 2025).

Con relación a los grandes proyectos mineros les corresponderá realizar un Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d), debido a que, el proyecto de inversión es de impactos

ambientales significativos de categoría III, el cual consiste, en la elaboración de un plan de acción para manejar los posibles impactos negativos sobre el ambiente y las comunidades que lo rodean. El EIA-d busca potenciar los posibles impactos positivos; así como prevenir, minimizar, rehabilitar y, de ser necesario, compensar los posibles impactos negativos, tiene la composición mínima según los Términos de Referencia (TDR) de la la Resolución Ministerial N° 184-2016-MINAM: 1) Resumen ejecutivo; 2) Descripción del proyecto; 3) Línea base; 4) Plan de participación ciudadana implementados previa, durante la elaboración y evaluación del EIA-d; 5) Caracterización de impactos ambientales; 6) Estrategia de manejo ambiental; 7) Valoración económica del impacto ambiental; 8) Empresa consultora; 9) Otras consideraciones técnicas que determine el SENACE, 10) Opiniones vinculantes y no vinculantes; 11) Bibliografía (Perú, 2023)

El EIA-d pasará por diversos procesos antes de ser aprobado, por lo que, la imagen siguiente a manera de resumen ilustra el camino.



Fuente: Elaboración propia con base (Perú, 2024).

De la imagen precedente, entraremos en detalle a cada uno de los pasos:

- 1) Presentación de solicitud de clasificación junto una EVAP (Evaluación preliminar): Cuando el proyecto no se encuentra en la clasificación anticipada, el titular presenta ante el SENACE la EVAP que contiene como mínimo: a)

Datos del titular y entidad autorizadas para realizar la EVAP; b) Descripción del proyecto; c) Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico; d) Plan de Participación Ciudadana e) Descripción de posibles impactos ambientales e) Medidas de prevención, mitigación o contingencia f) Plan de seguimiento y control; g) Plan de contingencias h) Plan de cierre o abandono i) Cronograma de ejecución, conforme a la Ley N°27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tiempo de respuesta es en 30 días hábiles para el sector minería una vez admitida a trámite la solicitud de clasificación, conforme lo establece la Ley N° 29968, que creó el SENACE, modificada por la Ley N° 30327 Ley de promoción de las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, tiempo que puede variar por las modificaciones.

- 2) Una vez realizada la categorización el proyecto, y de corresponder a la categoría III, se elabora el EIA detallado, el SENACE solicita la inclusión del Plan de Participación Ciudadana (PPC), la aprobación del PPC se emite en 30 días hábiles una vez presentada la solicitud en su contenido tiene los talleres participativos y audiencias públicas y dos mecanismos de participación propuestos por el titular, esta situación cuando se plantea una Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) se da cuando se expande el proyecto, pues el titular puede pedir la exclusión de los talleres participativos antes de la elaboración del EIA-d, según el numeral 64.4 del Artículo 64° de la Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Finalmente resaltar que los mecanismos de participación ciudadana están presentes antes y/o durante la elaboración del EIA o MEIA, durante la evaluación del EIA y del Informe Técnico Sustentatorio (ITS), este último, es aplicable cuando se realizan modificaciones o mejoras a los componentes del proyecto que no generen impacto ambiental significativo;
- 3) Presentación a la autoridad competente, SENACE;
- 4) Evaluación del EIA detallado,
- 5) Si el estudio es desaprobado, se puede iniciar el procedimiento nuevamente sin restricción alguna.
- 6) Con la aprobación, la certificación ambiental es emitida al titular, el mismo que inicia el trámite de algunos permisos en caso, aún cuente con ellos, el plan de cierre (160 días hábiles), Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos

en Superficie (CIRAS) conforme D.S. N° 054-2013-PCM, o Plan de Monitoreo Arqueológico (PMAR), autorización de actividades explotación toman (30 días hábiles), concesión minera toman (37 días hábiles), autorización de terreno dos opciones; si el terreno es privado o de comunidades campesinas se llega a un acuerdo; y la segunda opción, si el terreno es eriazos se solicita al MINEM que lo deriva a la Superintendente Nacional de Bienes Estatales (10 días hábiles) y la autorización de uso de explosivos (20 días hábiles).

El inicio de la etapa de exploración amerita solicitar autorización de actividades de exploración, mediante la solicitud del informe preliminar de inexistencia de pueblos indígenas. Si el área de concesiones no alberga pueblos indígenas la autorización es automática y toma 5 días hábiles; en caso de albergar pueblos indígenas necesitará aplicar consulta previa (Perú, 2023).

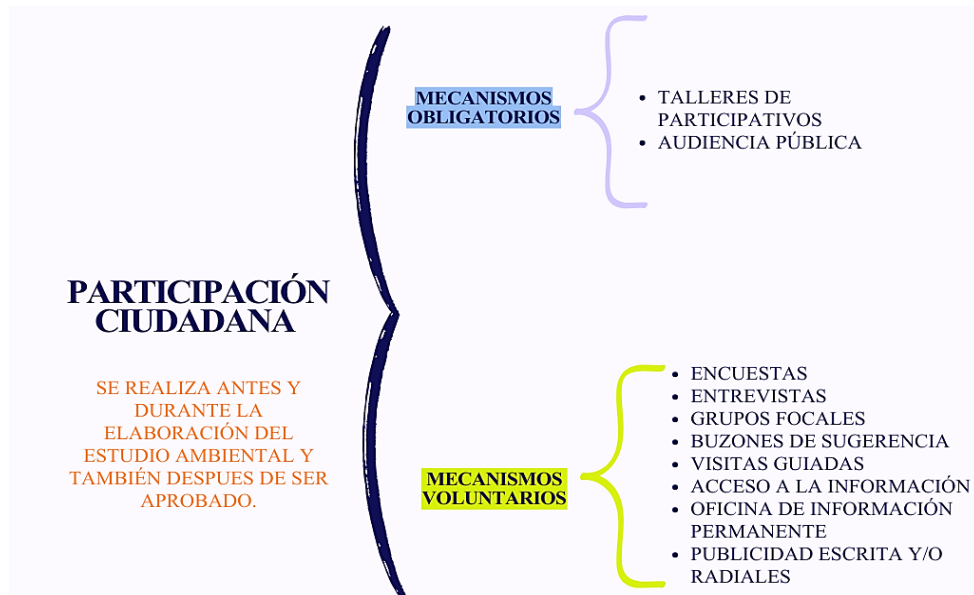
3.1.1 Participación ciudadana desde la perspectiva institucionalizada

Como se puede evidenciar en los párrafos precedentes, el EIA, tiene procesos de participación ciudadana, pero en condiciones limitadas y denota solo formalismos en la ejecución de los talleres participativos y audiencias públicas, su enfoque es el registro para seguir al siguiente paso, como es evidenciado según Valencia (2018):

Los mecanismos participativos en la certificación ambiental son concebidos como espacios de invitación para escuchar e incidir; sin embargo, en la práctica, particularmente en el caso de los talleres participativos y audiencias, la tendencia es que siguen operando como espacios cerrados con poca capacidad de incidencia de voces ciudadanas en las decisiones sobre elaboración y evaluación de los EIA-d. Una manifestación de ello es la falta de información pública y sistematizada sobre cómo el Estado hace seguimiento a las respuestas empresariales a observaciones y acuerdos arribados en los mecanismos participativos. El ejercicio de la participación ciudadana sin impacto real en las decisiones sobre un proyecto es infructífera e inútil (Valencia, 2018, p.37).

A continuación, se muestran los mecanismos mediante los cuales se incorpora la participación ciudadana en la antes de elaboración, durante la elaboración y después de la aprobación del estudio de impacto ambiental, estos pueden ser obligatorios o voluntarios, como sigue a continuación.

Imagen 3 – Mecanismos de participación en el sector minería



Fuente: Elaboración propia. Adaptado (Wieland, 2017).

Se desarrollan talleres participativos con el propósito de brindar información del proyecto, básicamente la línea base, posibles impactos ambientales, y las medidas de prevención, control y/o mitigación, entre otros; además de absolver observaciones y sugerencias de las personas que participan, en estos talleres el SENACE está presente; en cuanto a las Audiencias públicas, lo lidera un representante del SENACE cuyo titular minero presenta el EIA, también se registran observaciones y comentarios de los participantes. La participación en talleres o audiencias públicas son actos para realizar aportes, preguntas, opiniones y observaciones; y que no aprueba u otorga la licencia social sobre algún proyecto minero. Las opiniones u observaciones de las comunidades con poblaciones pobres o pobres extremos no tienen repercusiones, los mecanismos de participación no son útiles, carecen de credibilidad, tampoco están presentes desde los planes exploración, comunicación ineficaz, no existe mecanismo de verificación sobre impactos ambiental del EIA o en su defecto no existe procedimiento reconsideración de una aprobación de EIA, Guzmán Barrón (2010).

Entonces llegado este punto, en el que se han identificado modificaciones normativas que no solo acercan las fronteras de los proyectos mineros, sino que llevan a estos proyectos a desarrollarse sobre/en ecosistemas de altoandinos, sin duda tienen repercusiones sobre las comunidades que reaccionan por el incipiente e involutivo sistema participativo. Estas condiciones avalan que se puedan realizar actividades mineras en ecosistemas frágiles, y que la población no tenga información de los alcances de las modificaciones de las dinámicas territoriales, se ha evidenciado también deficiencias, sin considerar el ámbito político cultural, ecosistemas, correlacionado a los medios de vida de las poblaciones campesinas.

Otra herramienta que ha ingresado con mucha fuerza para facilitar el ingreso de proyectos ha sido la compensación ambiental, sabiendo que ésta desde su vigencia en el 2014, aprobada por resolución ministerial N°398-2014-MINAM, establece que las áreas a compensar deben ser equivalentes a las área antes de ser impactadas por el proyecto, y en especial énfasis en los proyectos de gran envergadura, preferentemente deben ubicarse dentro del área de influencia o en áreas conexas, es decir, pueden compensar afuera del área de impacto; sin embargo contradictoriamente manifiestan no se debe sobre aprovechar este medio para evitar costos en prevención, restauración y/o mitigación (SPDA, 2012) . En suma, la permisividad de realizar actividades mineras en las proximidades de ecosistemas altoandinos (frágiles) y permitir llegar hasta la compensación ambiental se afianza la línea de desproteger estos ecosistemas únicos, que incluso ya se cuenta con una guía específica de cómo compensar los ecosistemas altoandinos, aprobada con Resolución ministerial n. 183-2016-MINAM.

La experiencia en compensación ambiental de bofedales que Boza (2024) muestra, en la elección de los bofedales que han sufrido degradación por factores ajenos a la minería, el cual de acuerdo con su Valor Ecológico inicial tratan de alcanzar el valor Ecológico del bofedal que será impactado (sobre el que ninguna medida fue capaz impedir el impacto irreversible), en este intento de compensación se trasladan especies de flora y fauna, se construyen infraestructuras hidráulicas, redireccionan el agua desde otro lugar y construyen diques. Con todo, a nuestro entender no se trata de una compensación, sino todo lo contrario, se obtendrían, con ella, las garantías de perder un ecosistema altoandino. Dejando en evidencia que estas actividades se encuentran en las funciones del SERFOR y la Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN), con el apoyo científico del INAIGEM (ANIN, 2025).

El país continuará por el sendero de la minería por mucho tiempo, cuyo horizonte se posiciona en explorar acciones que abracen medidas con beneficios a las partes interesadas. Sin embargo, en la actualidad las discrepancias tienen génesis en las diversas modificaciones de los estudios aprobatorios de la actividad minera que tienen una base en las políticas regulatorias de los minerales deficientes emitidas por el Estado, como se pudo evidenciar en los párrafos precedentes.

En tanto, las políticas públicas de regulación ambiental intentan escasamente defender los recursos naturales, a pesar de ello, no considera los factores sociales, culturales, económicos, el Estado y las empresas del sector dimensionan a los conflictos por el factor agua, el cuál sería es el único argumento con peso y fundamentado por los opositores de la minería. Se centran en que el consumo de agua por la minería sería el desencadenante, y que dejan de lado el impacto cultural o modificaciones en el paisaje, puesto que, la ubicación principal de las minas son los

lugares áridos y sin recursos. Plantean para ello, la construcción de represas para “asegurar” la provisión hídrica de manera compartida.

La realización del Estudio de Impacto ambiental (EIA) no implica que se ha realizado un estudio de impacto social para los proyectos de inversión, puesto que el EIA no permite el análisis de impactos sinérgicos (consecuente de varias acciones) y/o acumulativos (otros proyectos con espacio de influencia común), solo se limita a evaluar los impactos ambientales directos e indirectos, por consiguiente no tiene alcance para evaluar impactos sociales, por ello, emplear el EIA para analizar el componente social no conduce hacia la prevención de conflictos (Cuya, 2011). De lo anterior se puede inferir, que, es inviable conocer o medir con precisión los impactos sociales de algún proyecto de inversión con un instrumento de enfoque meramente ambiental, además, nos encontraríamos en medio de un estancamiento en la evolución de herramientas para la evaluación y análisis de impactos sociales, a pesar de los grandes y numerosos conflictos socioambientales que aquejan al país, el Impacto Social está comprendido en los EIA como exigencia para obtener la certificación ambiental (Reyna, 2022).

Asimismo, cabe mencionar que el EIA, derivado de las políticas públicas orientadas a conservar los ecosistemas y fomentar las inversiones, traen consigo, la Caracterización y Valoración de Impactos Ambientales con los presupuestos de Conesa (2011), propuesta habitualmente utilizada por los proyectos de inversión, aceptados en la guía metodológica de orientación común, que garantiza un proceso de evaluación homogéneo en el marco del SEIA por la resolución ministerial n. 455-2018-MINAM “Guía para la elaboración de la línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental”. Dicha evaluación conforme refiere Conesa, se centra en la forma (estructura) del documento, y en cuanto al fondo, debe ponerse especial atención en la Matriz de Importancia de impactos ambientales, pues de ella derivan los mecanismos de prevención, mitigación y compensación. a través de una evaluación cualitativa de los factores fauna, flora, suelo, aire, población, climáticos, patrimonio histórico, arqueológico paisaje y bienes materiales. Que, desde su inclusión como el principal mecanismo de evaluación, es aplicada para todo tipo de proyecto de inversión incurriendo en ocultar los impactos ambientales reales, o en todo caso estarían realizando los mínimos esfuerzos de evaluar los impactos dejando de lado los factores afectados conforme Conesa (2011) advierte:

La Importancia del Impacto no debe confundirse con la importancia del factor afectado. Un factor puede presentar una gran importancia en el entorno del proyecto (un paisaje sublime), y la importancia del impacto sobre el ejercido ser mínima o nula (Conesa, 2011, p. 237).

En otras palabras, puede ocurrir que el factor sea único e impresionante con valor arraigado a la población, cuya existencia es crucial para la vida, pero que, en la evaluación pueda resultar que no existiría impacto tras su perturbación o degradación. Es por ello que recomienda realizar y contemplar la importancia relativa de los factores o su contribución a la situación ambiental, además pide considerar la consulta a los grupos sociales afectados, en la fotografía actual donde el gobierno de turno es quien marca la pauta sobre sus intereses, según Gonzales (2019):

Podemos afirmar enfáticamente que las normativas se vienen dando en función a los intereses de las Políticas del Gobierno de turno y éstas limitan la gestión social - ambiental y favorece los proyectos de inversión en el Perú (González, 2019, p.16).

Existe un común denominador las regiones con mayor área otorgada para la minería, no logran elevar su nivel de vida, a pesar de tener riqueza en sus montañas, la calidad de vida de los habitantes es cuestionada, puesto que el crecimiento económico es ajeno a las comunidades que sacrifican sus territorios, por ejemplo, existen comunidades en las que se ha aplicado consulta previa, a fin que la ejecución minera se encuentre consentida por la comunidad; no obstante, los efectos del ingreso de la explotación minera ha traído consigo la desintegración de las dinámicas sociales y económicas con la pérdida del ayni, la minka, la mita, es decir pérdida de objetivos comunes, lo cual ha evidenciado la migración a las ciudades, la degradación de sus territorios y fenómeno que se ha evidenciado en la Comunidad de Santa Rosa de Quikakayan, en Huaraz (González, 2019).

Existen dos ejes prioritarios en cuestión cuando se trata del acceso a recursos naturales en territorios indígenas. El primer eje, existen necesidades y demandas con presión que provienen del modelo de desarrollo que asume el Estado. Y, el segundo eje, el derecho de definir su modelo de desarrollo y sus prioridades, derecho a sus territorios que pueden verse afectadas por estas actividades al adoptar medidas legislativas o administrativas concretas (Yrigoyen, 2009).

La nueva institucionalidad está ligada al modelo de desarrollo adoptado por el país, economía abierta al libre mercado, donde actúa como regulador en el sector social, económico y ambiental que responde a modelos globales que eran hegemónicos en los años 1990, redefinieron funciones de las instituciones con el fin de mejorar el ambiente para la inversión favorables al sector privado. Crearon organismos de gobierno para la regulación ambiental los mismos que adoptaron instrumentos ambientales EIA, las instituciones creadas fueron, el Ministerio del Ambiente, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y el Servicio

Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, este último evalúa y aprueba los EIA. Las reformas en temas ambientales y sociales fueron posteriores a las vinculadas a la atracción de inversión.

El tema social en cuanto a organicidad y normatividad es limitado, disperso (Damonte, 2016), que puede contribuir a generar debate sobre las implicancias del sistema productivo adoptado por el país y puntos ciegos que emergen de este (Svampa, 2010). Entre ellas, políticas de integración forzosa, políticas, desaparición física y cultural.

Cuadro 3 - Requerimientos auditados por el estándar de minería responsable

Requerimiento	Fundamentación de observaciones
La empresa operadora deberá establecer un proceso continuo para identificar y evaluar los impactos potenciales en materia de derechos humanos. Y, deberá ser actualizada periódicamente, incluso, como mínimo, cuando existan cambios significativos en el proyecto minero, en las relaciones comerciales, o en el entorno operacional.	Los requisitos se abordan con la aprobación de los IGAs, no es suficiente para que se convierta en un proceso continuo. No existe un ajuste a la dinámica del proyecto minero y su entorno social. Según, (i.e., artículos 3, 5 y 7 de la Ley SEIA, artículos 14-16 y 30 del RSEIA, artículos 16-21 del RPAAM).
La empresa operadora deberá fomentar el diálogo bidireccional y la participación significativa con los actores sociales: a. Información pertinente y a su debido tiempo; c. Participando de una manera respetuosa y libre de manipulación, interferencia, coacción o intimidación; d. Solicitando retroalimentación por parte de los actores sociales en asuntos que les conciernen; y e. Brindando a los actores sociales retroalimentación sobre cómo la empresa ha tomado en cuenta sus aportaciones.	Si bien existe diálogo bidireccional previsto en la norma, no es una exigencia que la empresa deba fomentarlo. Sin embargo, la exigencia de participación de la gerencia de la mina y de expertos no está prevista normativamente. (i.e., DS 028-2008, RM 304-2008 y Título IV del DS 002-2009).
La empresa operadora deberá establecer un proceso continuo para identificar y evaluar los impactos potenciales en materia de derechos humanos, así como los impactos reales sobre los derechos humanos por parte de las actividades de minería y las relaciones comerciales.	Si bien estos requisitos se abordan con ocasión de la aprobación de los instrumentos de gestión ambiental, esto no es suficiente para que se convierta en un proceso continuo. (i.e., artículos 3, 5 y 7 de la Ley SEIA, artículos 14-16 y 30 del RSEIA, artículos 16-21 del RPAAM).
Respuesta a impactos reales en materia de derechos humanos, deberá: i. Suspender o cambiar la actividad responsable del impacto; y ii. A su debido tiempo, desarrollar estrategias de mitigación y reparaciones en colaboración con los titulares de derechos afectados.	A pesar de que el respeto por los derechos humanos es un mandato legal y que algunas de las exigencias del requisito podrían ser ordenadas por las autoridades competentes. (i.e., artículos 3, 5 y 7 de la Ley SEIA, artículos 14-16 del RSEIA, artículos 16-21 y 127 y 128 del RPAAM, artículo 2 de la Constitución).

El consentimiento libre, previo e informado (CLPI) de los pueblos indígenas potencialmente afectados. incluyen situaciones que pudieran afectar los derechos, impactar tierras, territorios y recursos, en posibles reubicaciones físicas; que puedan causar alteración a medios tradicionales de subsistencia; impactos al patrimonio cultural crítico o uso del patrimonio cultural para fines comerciales.

Establecer e implementar procedimientos para monitorear y evaluar la implementación de un plan de acción de reasentamiento (PAR) o un plan de restauración de medios de subsistencia (PRMS), y llevar a cabo las medidas correctivas que sean necesarias.

El plan de respuesta ante emergencias se deberá desarrollar en consulta con las comunidades potencialmente afectadas y los trabajadores y/o representantes de los trabajadores, y la empresa operadora deberá incorporar sus aportaciones al plan.

Operar en un área afectada por conflictos o de alto riesgo o abastecerse de minerales de tales áreas, la empresa operadora no deberá a sabiendas ni intencionalmente causar, contribuir o estar vinculada con conflictos ni con las violaciones a los derechos humanos por ninguna de las partes, ni proporcionar intencionalmente apoyo directo o indirecto a grupos armados no gubernamentales, sus afiliados, fuerzas de seguridad pública ni a fuerzas de seguridad privadas

Las minas nuevas y las existentes deberán llevar a cabo una evaluación inicial, o un proceso equivalente, para establecer una comprensión preliminar de los impactos o riesgos de la biodiversidad, los servicios del ecosistema y las áreas protegidas a causa de las actividades relacionadas con la minería ya realizadas y de las que sean propuestas.

Si la empresa operadora es elegible para ser signataria del Código del Cianuro, deberá obtener una certificación de cumplimiento de acuerdo con los requisitos del Instituto Internacional para el Manejo del Cianuro (ICMI por sus siglas en inglés).

Se considera obligación de medios, no de resultados.

(i.e. artículos 83.7, 97-100 del RPM, TUPA del MINEM, artículos 50-51 del ROF MINEM, LCP y su reglamento, artículos 57.10 del RPAAM, RM 403-2019, RM 254-2021)

No existe una disposición legal aplicable.

No está cubierto en la normativa nacional la participación de la comunidad en la preparación del plan de emergencia.

La normativa nacional no regula expresamente lo anterior. Sin embargo, existen normas que prohíben y sancionan la minería ilegal e informal. E, inclusive, buscan formalizar a los mineros informales, bajo ciertos requisitos.

(i.e., DL 1100, DL 1101, DL 1105, DL 1351, Ley 27651, DS 013-2002, Ley 31007, artículo 10 del RPAAM)

En la medida que no se vayan a ejecutar cambios una operación minera existente, o se requiera ejecutar una actualización del EIA (cada 5 años desde el inicio de actividades del proyecto).

(i.e., artículos 128, 130, 134-144 del RPAAM)

No existe disposición legal aplicable. Destacamos que en la práctica las mismas empresas mineras solicitan al ICMI las certificaciones de cumplimiento al Código del Cianuro, es un programa voluntario.

(i.e., Ley 29023 y su reglamento, artículos 334, 338-339 del RSSOM).

Los desechos con contenido de mercurio provenientes de los sistemas de control de emisiones de mercurio.

No existe una disposición legal específica. Sin embargo, las normas de manejo de residuos sólidos peligrosos. Adicionalmente, destacamos que el Perú ratificó el Convenio de Minamata sobre el mercurio. (i.e. DL 1278 y su reglamento, DS 061-2015-RE).

Desarrollar e implementar un plan de gestión adaptativa para el agua que: a. Destaque acciones planeadas para mitigar los impactos previstos en los usos actuales y futuros del agua, y en los recursos naturales provocados por cambios en la cantidad y calidad del agua superficial y subterránea; y

El plan de manejo ambiental, dentro de la que se encuentre el manejo de aguas, que contiene los objetivos similares a los detallados. Sin embargo, no exige específicamente, la aprobación de un plan de gestión adaptativa para el agua. (i.e., artículos 41, 48-49 del RPAAM)

b. Especifique acciones de gestión adaptativa.

Las minas nuevas y las existentes deberán llevar a cabo una evaluación inicial, o un proceso equivalente, para establecer una comprensión preliminar de los impactos o riesgos de la biodiversidad, los servicios del ecosistema y las áreas protegidas a causa de las actividades relacionadas con la minería ya realizadas y de las que sean propuestas.

Si no se ejecutan cambios en una operación minera existente, o se requiera ejecutar una actualización del EIA, no está obligada a realizar una evaluación sobre los impactos de su actividad. Limitada a la ejecución de cambios o nuevas actividades. (i.e., artículos 128, 130, 134-144 del RPAAM)

A petición de los actores sociales, las empresas operadoras deberán proporcionarles un resumen de las cuestiones de incumplimiento de normas que estuvieran a disposición del público.

No existe una obligación de las empresas operadoras de proporcionar información sobre incumplimientos. Solo se otorgan al ser requeridas por el ente fiscalizador. (i.e. Título II del DS 002-2009-MINAM, artículos 5.2, 6 y 14 del DS 028-2008).

Desarrollar, implementar y actualizar, según sea necesario, un plan de participación de los actores sociales adaptado a los riesgos e impactos y a la etapa de desarrollo en que se encuentre el proyecto.

No se estaría cumpliendo con el requisito de realizar esfuerzos constantes. Podría no haber una coincidencia con el desarrollo de la actividad minera (i.e., artículos 29, 59 y 106 del RPAAM, artículos 15 y 16 del DS 028-2008 y artículo 15 de la RM 304-2008, Título IV del DS 002-2009, artículo 30 del RSEIA)

Consultar a los actores sociales para diseñar procesos de participación que sean accesibles, inclusivos y culturalmente apropiados, y también deberá demostrar que realiza esfuerzos constantes para comprender y eliminar las barreras que limitan la participación de los actores afectados (en especial mujeres, grupos vulnerables y marginados).

La normativa nacional no exige consultar a los actores sociales de manera previa al diseño de los procesos de participación, estos se encuentran determinados en la norma para su ejecución desde antes de la elaboración del instrumento de gestión ambiental del proyecto pues están establecidos por mandato legal. (i.e. artículo 12 de la RM 304-2008, Título IV del DS 002-2009).

Colaborar con los actores sociales, incluidos los representantes de las comunidades afectadas, para diseñar y formar mecanismo(s) de participación (p. ej., un comité asesor permanente o comités dedicados a cuestiones específicas), que les permitan vigilar el desempeño ambiental y social del proyecto minero, y/o aportar comentarios a la empresa sobre asuntos de su interés.

Ofrecerse a colaborar con los actores sociales de las comunidades afectadas para evaluar su capacidad y de no ser así, facilitar la participación para participar efectivamente en consultas, estudios, evaluaciones y en el desarrollo de estrategias de mitigación, monitoreo y desarrollo comunitario.

En minas existentes:

a. Diseñar e implementar estrategias de restauración en el sitio y también, mediante consultas sociales, diseñar e implementar acciones de conservación, para la mejora de los valores importantes en una escala geográfica apropiada; y b. De generar nuevos impactos (p. ej., como resultado de expansiones de la mina, etc.) deberá seguir la jerarquía de mitigación, pero cuando prevalezcan impactos residuales, deberá aplicar compensaciones que sean proporcionales a la escala de los impactos adicionales (o nuevos).

Incluir un proceso para actualizar o adaptar el plan de gestión en caso de que surja nueva información disponible relacionada con la biodiversidad o con los servicios del ecosistema a lo largo del ciclo de vida de la mina.

Las comunicaciones y la información deberán prepararse y brindarse a los actores sociales de manera oportuna, en formatos y lenguajes culturalmente apropiados y accesibles para las comunidades y actores afectados.

En todos los casos, cuando las personas sean desplazadas físicamente como resultado del desarrollo o expansión de una mina o de sus instalaciones asociadas:

a. La empresa operadora deberá brindar apoyo en la relocalización de una forma adecuada a las necesidades de cada grupo de poblaciones desplazadas y en grado suficiente para que puedan mejorar, o al menos restaurar, sus

No se establece un mecanismo colaborativo para diseñar y realizar mecanismos de participación, toda vez que éstos se encuentran previamente determinados en la normativa correspondiente, empero, aunque podrían recibir sugerencias de los actores sociales (i.e., artículos 29, 53, 57-63 y 106 del RPAAM, el DS 028-2008, la RM 304-2008 y Título IV del DS 002-2009).

No se encuentra regulado en detalle. Sin embargo, hay avance en el monitoreo y vigilancia ambiental participativo en donde sí se coordina y brinda capacitación a los actores sociales. (i.e., artículos 2.11, 31 y 33 del RM 304-2008).

No es una obligación para el titular, a menos que se vayan a ejecutar cambios en una operación minera existente, o así lo exija la autoridad administrativa competente. Además, de no exigir el diseño o implementación de acciones adicionales junto con los actores sociales. Es decir, se limita a los mecanismos propuestos en el plan de participación ciudadana. (i.e., artículos 56-63, 128, 130, 134-144 del RPAAM, DS 028-2008, RM 304-2008)

El EIA detallado, así como los planes que lo conforman, por exigencia legal, solo se actualiza cada 5 años, contados desde el inicio de la actividad, cuando la autoridad así lo exija, o cuando sea necesario realizar modificaciones a sus componentes. (i.e., artículos 128, 130, 134-144 del RPAAM)

En muchos casos esto se cumple. Sin embargo, esto no sucede en todos los casos, solo en el proceso de consulta previa. (i.e. RPAAM, DS 028-2008-EM, RM 304-2008, Título IV del DS 002-2009, y artículos 83 y 97-100 RPM).

No existe una disposición legal que lo exija. Sin embargo, muchos de los criterios indicados se regularon en términos de referencia específicamente aprobados para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental detallado, que será requisito para el desarrollo del proyecto minero.

estándares de vida en un sitio alternativo; b. Los nuevos sitios de reasentamiento construidos deberán ofrecer mejores condiciones de vida y; c. Se deberán tomar en cuenta las preferencias de reubicación de las personas, comunidades y grupos preexistentes, y se deberán respetar las instituciones sociales y culturales existentes de los pueblos desplazados y de cualquier comunidad receptora.

Fuente: Adaptado (Programa de Sostenibilidad Corporativa de Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica *et al*, 2024).

En las líneas siguientes se revelan las deficiencias de los estándares nacionales generados por la institucionalidad implantada en comparación al estándar internacional IRMA, que a pesar de los avances de los últimos años nos muestra la fotografía de un gran camino por andar.

En este sentido, revela el Programa de Sostenibilidad Corporativa de Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica *et al*, (2024) que el 45% de los requerimientos de un total de 426 del Estándar IRMA-The Initiative for Responsible Mining Assurance son clasificados como “más exigentes” que la normativa peruana, el 13% como “no cubierto en la normatividad nacional”, el 33% igual de exigentes. A su vez, alcanzaría el 26% en cumplimiento del principio de “Integridad de la empresa”, el 32% “Planeación y gestión de legados positivos”, el 44% con el principio de “Responsabilidad social” y, finalmente, el 36% cumple con principio “Responsabilidad ambiental”. Cabe destacar que cuenta con 40 requerimientos críticos, de los cuales 10 fueron elegidos cuidadosamente, pues, están relacionados a temáticas en las que su incumplimiento o no implementación, darían origen a la mayoría de los conflictos socioambientales en el país según los informes mensuales de conflictos socioambientales. Por otro lado, se eligieron 13 requerimientos no críticos, pero de alta (6), media (6) y baja prioridad (1) que deberían ser implementados, según el estándar, que derivan en los siguientes hallazgos.

El tiempo de actualización de los instrumentos ambientales y su limitación a la evaluación a la etapa previa de ejecución del proyecto, fueron las principales razones por las que la normativa peruana acrecentaba brechas con respecto al estándar IRMA. Y con ella, la limitación de la participación de los actores sociales en la elaboración, diseño, planeamiento, implementación, evaluación y el acompañamiento en las diversas medidas adoptadas por las empresas mineras para la conservación de los ecosistemas prioritarios, de territorios, de recursos hídricos, de la cultura y derechos humanos estarían siendo comprometidos. La actualización cada 5 años de los instrumentos ambientales, estaría generando vacíos al esperar

modificaciones a los componentes de su actividad, pues no está obligado a realizar una nueva evaluación de impactos y hay permanente actualización debida al dinamismo del proyecto y su entorno social.

La normativa no exige diseñar o implementar acciones adicionales de conservación junto a los actores sociales, el proceso de consulta libre e informada era considerado una obligación, pero, es un medio para alcanzar la certificación y no está orientado a la obtención de resultados.

Un proyecto de inversión que genera impactos ambientales significativos debe obtener la certificación del SENACE, cuya certificación ambiental se obtiene mediante la aprobación del EIA, se reconoce como una autorización formal aprobada por el gobierno y puede ser modificada antes y durante la explotación de los recursos, luego de emitida la resolución que aprueba EIA y otorga con este la certificación ambiental, según Perú (2009);

La resolución que aprueba el estudio de impacto ambiental constituirá la certificación ambiental, quedando así autorizada la ejecución de la acción o proyecto propuesto (Perú, 2009, p. 15).

El Estado gestiona la Licencia Social como mecanismo para apaciguar los conflictos, espera se cumpla la burocracia y no los resultados, en esta lógica, el gobierno se convierte el facilitador y rehúye de su función de garante de derechos al manifestar que el trámite de la licencia social sería el recurso preventivo de conflictos y que los proyectos de inversión “no pueden limitarse solo a ello” (El Peruano, 2019) en referencia a solicitar Licencia Social, y si bien la socialización del EIA es necesaria, se la califica de complicada y complejo para transmitirlo a la población (El Peruano, 2019).

En el Perú el término licencia social apareció en la década de los 1990, y refleja el esfuerzo por conservar la biodiversidad mediante la construcción de nuevas áreas de protección y nuevos acuerdos de coexistencia en el uso del suelo. Por otro lado, en esos mismos años se originaron documentos y normas nacionales como la Constitución Política de 1993 (art. 68°), la Ley General del Ambiente N.º 28611 y la Política Nacional Ambiental que otorgaron beneficios y garantías para el sector extractivo, y el derivado cumplimiento aparente de sus obligaciones obtenidas en la certificación ambiental, y compromisos participativos de las comunidades. Estas discordancias, resultan en desencuentros y también en manifestaciones mediáticas que aseguran que todo aquel que pronuncie “Licencia Social” en defensa de territorios, son enemigos del desarrollo, según El Comercio (2015).

El concepto de ‘licencia social’ ha sido capturado por los enemigos del desarrollo minero en el país [...] Sencillamente, porque los enemigos

ideológicos del desarrollo minero en el país [...] para imponer su voluntad al resto de los peruanos (El comercio, 2015).

El empleo del concepto “Licencia Social” por las comunidades, intenta hallar en él, un instrumento que cubra vacíos normativos que son puestos en evidencia por el Estándar IRMA, en las situaciones de desplazamiento físico, la no exigencia del cumplimiento de estándares y condiciones de vida, no garantiza conservar la cultura preexistente, son algunos de los ejemplos que son el resultado, a su vez, de no exigir la actualización de los EIA por nuevos hallazgos en biodiversidad y ecosistemas; el no acceso a la información considerada fuera de lo razonable; el no establecimiento de consultas y mecanismos colaborativos previos para diseñar y realizar mecanismos de participación; no existencia de la obligación de proporcionar información sobre incumplimientos; no actualizar el plan de participación de los actores sociales frente riesgos e impactos en todas las etapas del proyecto; operar en un área en conflicto o de alto riesgo o abastecerse de minerales en esas áreas la empresa operadora no deberá a sabiendas ni intencionalmente causar, contribuir o estar vinculada con conflictos ni con las violaciones a los derechos humanos por ninguna de las partes, ni proporcionar intencionalmente apoyo a fuerzas de seguridad pública ni a fuerzas de seguridad privadas.

Los vacíos llevan a la población a buscar soluciones, y van de acuerdo con lo manifestado según De Echave (2015):

No es que el concepto haya sido capturado por el enemigo. El concepto simplemente existe; lo han creado las propias empresas y si se quiere ser coherente, el concepto tiene que convertirse en práctica concreta y no solo en discurso de imagen institucional (De Echave, 2015, p. 1).

Es función del Estado solicitar la licencia social ya que las empresas privadas “no pueden cubrir de ninguna manera lo que el Estado no ha hecho” (Luna, 2019). Esta idea se afianza más cuando, los Programas Sociales de origen gubernamental generan asistencialismo sin crear oportunidades económicas (Quispe; Ortiz; Plasencia, 2018). Es una realidad innegable que el Estado no tiene presencia en muchas de las comunidades campesinas, y también es cierto, estando presente lo hace con asistencialismo, esto no quiere decir que las demandas comunitarias no sean legítimas cuando de impactos ambientales e impactos sociales se trata, con repercusiones en la economía, sociedad, cultura, espiritualidad, entre otros, preexistentes a la llegada de los proyectos mineros. Es decir, las prácticas y políticas de “arriba abajo” en la gobernanza de recursos naturales no disminuyen los desequilibrios de poder en la toma de decisiones ni se derivan en procesos socialmente justos y democráticos. Las comunidades y la sociedad civil afectada son actores pasivos en los que sobre ellos se aplican enfoques

participativos, estas comunidades dan forma a la gobernanza mediante la resistencia, redes sociales, bloqueos y ocupaciones que son respuesta ante una participación impulsada e iniciada desde fuera (Kurniawan *et al.*, 2022). Esto, en el marco de ausencia de reglas y/o políticas claras sobre la compensación a las poblaciones y los derechos de quienes están comprometidas (Damonte, 2016), se profundizan muchas veces por desplazamiento forzado, por el deterioro de las condiciones de vida y la consecuente separación con sus medios de subsistencia (Álvarez, 2017).

3.1.2 Políticas y estrategias de participación ciudadana del sector minero

Nos encontramos en un escenario en el que el Estado, mediante el diario oficial El peruano (2019) “Licencia social es fundamental para impulsar el desarrollo minero del Perú”, cuyo título a primera vista nos lleva a inferir que dicho instrumento estaría siendo aplicado en el cotidiano, o que habría una estrecha concordancia entre los hechos y palabras. Es más, este titular tiene en su contenido otra opinión, que la mala comunicación con las comunidades se traducen inevitablemente en conflictos y que para evitar todo tipo de oposición es necesario iniciar el trámite de la licencia social, sin embargo, al seguir la lectura manifiesta la “Licencia Social no existe” (El Peruano, 2019), y que finalmente termina confundiendo términos, entre Licencia Social y Consulta previa, pues según el gobierno ya estaba regulado por el Convenio 169 de la OIT y la Ley N°29785 (El Peruano, 2019).

Ahora bien, luego de ver este escenario de confusión nos enfocamos en la forma en que las poblaciones estarían participando. A modo de recordación, mencionaremos que el plan de participación ciudadana fue realizado antes de la elaboración del EIA y también en la etapa de evaluación del EIA. ¿Qué pasa si ocurren cambios en los componentes al interior de los proyectos mineros? Pues se debe realizar una Modificatoria de Impacto Ambiental (MEIA) si los impactos son significativos e incluyen nuevas áreas o poblaciones, el titular deberá solicitar al SENACE la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) (SENACE), o si se trata de una ampliación o modificación en los componentes del proyecto que no genera impactos significativos el titular del proyecto puede solicitar la modificación a través de un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Otro escenario es que la modificatoria puede ser solicitada por el OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) con motivaciones encontradas en labores de fiscalización (Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Certificaciones Sostenibles, 2018)

La participación ciudadana desde la concepción del gobierno tiene mecanismos destinados a la difusión de información y generación de espacios para la formulación de opiniones, observaciones, sugerencias, comentarios y otros, pero que de ninguna manera tiene repercusiones en la implantación o no de algún proyecto minero según, Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Certificaciones Sostenibles (2018):

Los mecanismos de participación ciudadana se clasifican, según las etapas y subsector de los proyectos, en obligatorios y complementarios. Es decir, no es obligatoria la realización de todos los mecanismos; además, en ningún caso los mecanismos de participación ciudadana implican derecho de veto sobre los proyectos (Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Certificaciones Sostenibles, 2018, p.7).

La participación en audiencias públicas es un acto de realizar aportes, preguntas, opiniones y observaciones, sin embargo, no aprueba ni otorga la licencia social. Las opiniones u observaciones de la población se responden directamente a quien las hizo y se agregan al expediente de evaluación, pero no es determinante, entonces solo se trataría de audiencias que se realizan solo para cumplir con la normativa y cumplir con el registro de evidencias de actividades realizadas. Sin embargo, mientras las decisiones descentralizadas no sean coordinadas adecuadamente entre los niveles de gobierno y sectores, se traducirán en impactos intergeneracionales producidas por negociaciones de proyectos de desarrollo abordando solo algunas de las demandas públicas de protección ambiental (Fuss *et al.*, 2019). Comprendiendo también que la actividad minera tiene repercusiones en la vida política y social de las regiones (OSINERGMIN, 2023).

Algunas interpretaciones del concepto licencia social es compatible con las normas legales de países con principios consuetudinarios. Sin embargo, en países latinoamericanos las normas indican que sólo la autoridad oficial puede otorgar la licencia, y cuando las comunidades ven a la Licencia Social como una relación dinámica y continua entre compañía y grupos de interés que tiene origen en las creencias, percepciones y opiniones que están sujetas a cambiar en la medida que se adquiere más información, la autoridad oficial lo ve como un permiso formal, tareas y/o eventos específicos (Thomson; Boutiller, 2011).

Aquí hacemos una distinción de la consulta libre, previa e informada de los instrumentos internacionales Convención Internacional de la Organización del Trabajo 169 (OIT 169) y la Declaración de las Naciones Unidas acerca de los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI), ya que, están primordialmente direccionados a la acción de los gobiernos y la interacción de estos con los pueblos indígenas, nativos y tribales, además de estar limitados a periodo anterior a la instauración de las inversiones (sea exploración o desarrollo). En este

sentido, adicionamos que las comunidades campesinas son relegadas por la ley de consulta previa con más fuerza desde la sentencia en el EXP. n. 0022-2009-PI/TC de fecha 21 de setiembre del 2010 del Tribunal Constitucional Peruano, tomó con ligereza muchas de las afirmaciones por el ejecutivo, entre ellas, la formalización de tierras rurales para otorgar titularidad agrícola y seguridad jurídica de la tierra en el marco del acuerdo comercial entre Perú y Estados Unidos; también, que el Convenio n. 169 de la OIT no es aplicable a la población peruana por ser mestiza, no existe norma ni reglamento para aplicar el convenio, no existe norma que establezca cuáles son las comunidades aplicables y finalmente que la norma no estableció “expresamente” que afectaría propiedades de las comunidades campesinas así que no los afecta, y si llegara a afectar que lo denuncien. Esto desconoce el pasado histórico ancestral indicando que han desaparecido y que reconocerlas, es discutible Vela (2019).

3.1 Licencia Social como instrumento de gobernanza ambiental

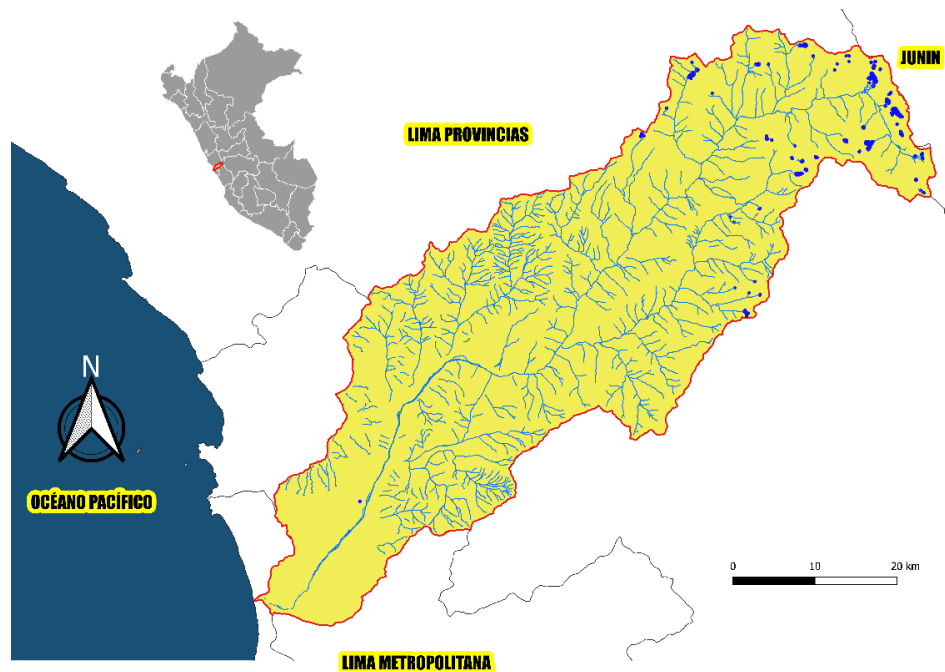
3.1.1 Gestión participativa del paisaje

Esta visión gubernamental estaría obrando a lo largo de los años en contra de una realidad innegable, una realidad en que la composición territorial del Perú es mayoritariamente conformada por comunidades campesinas e indígenas, las cuales son propietarias o poseedoras de un total de 63 millones de hectáreas (49,1%) del territorio peruano (IBC, [2016]).

En ese sentido, nos ubicamos espacialmente en la cuenca hidrográfica del río Chillón, con apoyo de la geo tecnologías, cuya eficiencia radica en la planificación de uso del suelo y el ordenamiento territorial (Palmeira; Crepani; Medeiros, 2005), en el lado occidental de la cordillera de los Andes y litoral central del Perú, departamento de Lima, entre 0 m a 5400 m de altitud, de curso principal de 131 km que discurre en dirección NE-SO con 2 440 km², con presencia de ecosistemas altoandinos en su parte superior.

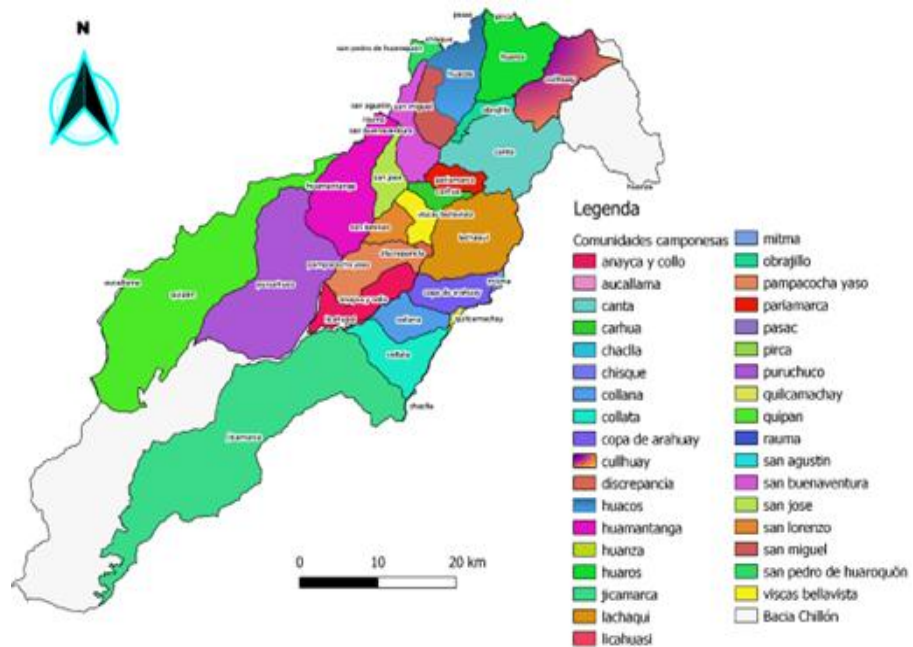
Teniendo en cuenta que la composición territorial nacional está en gran medida compuesta por las Comunidades Campesinas, y ubicadas mayoritariamente en la región andina, conocida como la principal fuente de recursos minerales. La cuenca cumple perfectamente con las condiciones de ser escenario de análisis, nuestra cuenca del río Chillón está conformada por 34 comunidades que cubren el 78,6% del territorio, como se muestra en el mapa. En circunstancias donde el Estado mercantiliza los minerales que se encuentran sobre reservas de agua dulce, constituidos por los nevados andinos y que ponen en riesgo el recurso vital para las generaciones actuales y futuras (Vargas *et al.*, 2020).

Mapa 1 – Localización de la cuenca hidrográfica del río Chillón



Fuente: Elaborado por el autor, 2024.

Mapa 2 – Localización de comunidades campesinas de la cuenca del río Chillón



Fuente: Elaboración propia.

Es indispensable una licencia social que no se concentre en solo alcanzar buena imagen y reputación, en concordancia con el sistema de gobierno y las condiciones territoriales propias de cada región (García; De Miguel; Chirrivella, 2020) (Domínguez; González, 2021) para

comprender la integración de los servicios de los ecosistemas en las políticas y toma de decisiones en los sectores público y privado (Maes *et al.*, 2012).

El término no está orientado, o no debería utilizarse como justificación de cualquier acción para aprovechar o satisfacer objetivos propios y/o metas políticas, sino que, debe concebirse como un generador de consenso de la diversidad de perspectivas para fomentar la confianza y la equidad entre las relaciones de los interesados (Moffal *et al.*, 2016).

El debate se enfoca en la implicación de los grupos de interés para la obtención de licencia social para operar, en los compromisos y el registro de las partes interesadas (Chipangamate, *et al.*, 2023). La licencia social configurada como un discurso industrial tiene la incapacidad de articular programas colaborativos o vías para el restablecimiento de la confianza de las partes interesadas, afectadas (Owen; Kemp, 2013).

Con relación a lo antes mencionado, Escobedo (2011) hace una explicación de la realidad peruana y en esas líneas expresa que cada vez que el estado tiene enfrente un conflicto social, actúa con demagogia para atenuar el malestar social, la mayoría de las veces el estado respalda al inversionista indicando que la licencia social se reduce a tareas o eventos específicos. Incluso incurre erróneamente al relacionarla con consulta, participación, responsabilidad social y/o licencia ambiental, o la simple inclusión de un plan de participación ciudadana. Además, el Estado y las empresas ligadas al sector minero, apropian que las comunidades pueden tomar decisiones como un todo, entendiendo que las opiniones divergentes son sinónimo de fallas en el funcionamiento de las comunidades (Burneo; Chaparro, 2010).

Escobedo (2011) hace también cuatro diferenciaciones; la primera, entre consulta previa y licencia social, siendo la consulta aplicable exclusivamente a comunidades indígenas y es ejercida antes del proyecto de inversión. La segunda, licencia social y participación ciudadana, la participación ciudadana esta no trae a discusión la pertinencia de la inversión y el propio inversionista es quien establece el plan de participación ciudadana. La tercera, licencia y la responsabilidad social, son los principios y políticas de las empresas inversionistas con el objetivo de incrementar su reputación y es también una herramienta para obtener la Licencia Social. Y finalmente, licencia social y licencia ambiental, en el Perú se encuentra contemplado el Estudio de Impacto Ambiental como requisito para obtener autorización y estas autorizaciones son licencias ambientales formales aprobadas desde el gobierno que pueden ser modificadas antes y durante la exploración o explotación de recursos.

La medición se apoyará en el modelo de (Boutilier; Thomson, 2011) de sus cuatro factores constituyentes: a) Legitimidad económica, b) Legitimidad sociopolítica, c)

Interacciones de confianza y d) Confianza institucionalizada. Sin embargo, proponemos incluir el sector “Legitimidad Ambiental”. Adicionalmente con la propuesta de medición de (Tyler, 2000) para interacciones de confianza y confianza institucionalizada (Tam; *et al.*, 2009), en escala del 1 al 5 donde 1=Totalmente en desacuerdo y 5=muy de acuerdo, para valorar los factores constituyentes de la Licencia Social en la escala de Liker.

Legitimidad económica, se sostiene en la percepción que existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos. La legitimidad sociopolítica, la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad. Interacciones de confianza, la percepción de cumplimiento de promesas, respuestas, establecimiento de dialogo mutuo e interacciones manifiestas. Confianza institucionalizada, percepción sobre las relaciones entre comunidades, representantes de estas, instituciones y empresas se basen en el respeto duradero.

Si bien es cierto que el período adecuado para aplicar entrevistas en comunidades con minas en el período de extracción es cuando los impactos se ven influenciados por la producción (Dias; Mancin; Pioli, 2013), también proponemos utilizarlas en etapas previas a la extracción, ya que el proyecto minero o la empresa a establecerse pueden tener una historia negativa o positiva. De acuerdo con Del Pozo y Paucarmayta(2015), sugiere lineamientos de política, entre ellos, transparencia de la información sobre las concesiones mineras, con ello, mecanismos de participación ciudadana y de consulta en el proceso de concesión.

4 ESPECTROS AMBIENTALES Y SOCIALES DE LA GRAN MINERÍA EN LOS ANDES PERUANOS

4.1 Dilemas ambientales

Los proyectos mineros se ubican en áreas concesionadas, cada año que pasa se otorgan en mayor número, por ejemplo, entre el 2020 y enero del 2024 se otorgaron 21,617 concesiones de tierras, por lo que ocupaban el 10.23% del territorio nacional y a la fecha del 2024, ocupan el 15.96% (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, 2025).

Uno de los problemas identificados al momento de realizar las acciones de cateo y prospección minera es que conlleva a la presencia grupos de trabajadores, vehículos y herramientas que han ingresado sin informar ni comunicar la población local. La actividad minería, agroindustria, hidrocarburos, o turismo compiten por los mismos recursos que las poblaciones rurales, campesinos, pequeños productores e indígenas (Diez, 2015).

Según Hazin, el Perú es un “país altamente dependiente de la tributación minera” (2013, p.10), respondiendo a patrones de consumo que abren nuevas fronteras para la extracción de minerales, lo que consecuentemente genera conflictos socioambientales por disputas sobre el uso del suelo, impactos negativos, participación restringida de las poblaciones, distribución inequitativa de los ingresos, falta de transparencia y otros (Vela; León; Lewinsohn; 2021). Implica impactos negativos sobre los componentes ambientales, sociales y económicos a lo largo de su ciclo, incluso después de su cierre (Assumma *et al.*, 2022).

Causa impactos significativos en el entorno inmediato y en la salud de los ecosistemas, provocando pérdidas considerables de biodiversidad (Han *et al.*, 2021). El entorno inmediato son los ecosistemas altoandinos, ubicados a aproximadamente 2500 metros sobre el nivel del mar (msnm), considerados centros específicos de biodiversidad por su ubicación altitudinal en los Andes (MINAM, 2014, 2019). Sin embargo, son vulnerables debido a la pendiente de las montañas, la intensificación del uso del suelo, la erosión superficial e intensa, el aumento de las temperaturas, los cambios en los niveles de nieve y el derretimiento como consecuencia del cambio climático (Segui *et al.*, 2015).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el 69% del agua superficial de Lima región es generada por el río Rímac, el 20% por el río Chillón y el 11% por el río Lurín. La población de la cuenca del río Chillón al 2002 fue de 1 590 954 habitantes según el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA (actual SERNANP) y para el año 2004 este río abastecía de agua potable al 10% de la población de Lima

Metropolitana, es decir, 723,774 personas, al 2007 la cuenca tenía una población aproximada de 2 790 879. Para el 2017 la población usuaria del recurso hídrico era aproximadamente de 3 289 866 de personas, 1 594 065 de abastecimiento directo en los distritos Puente Piedra, Santa Rosa, Carabayllo, Comas, Ancón, Ventanilla y Provincia de la provincia de Canta y abastecimiento parcial de los distritos Los Olivos, San Martín de Porres y Callao) (Consortio Agua Azul, 2002; INEI, 2017).

El agua es muy importante en la composición del paisaje terrestre, pues está presente en todas las interacciones de la flora, fauna y en la vida humana, también actúa como agente modelador del relieve (Coelho, 1998). Las nacientes en las cuencas hidrográficas abastecen de agua a las poblaciones y a las actividades que desarrollan siempre y cuando las disponibilidades hídricas sean de calidad y cantidad sean suficientes (Lara, 2003). En cuanto a los Estándares de Calidad ambiental presentes en la normativa ambiental de cada país, son los mecanismos que garantizan la calidad del agua, para ellos se expone una pequeña comparativa con la normativa brasileña:

Cuadro 4 – ECA de agua para consumo humano con tratamiento convencional

Parámetro	ECA Perú DS N°004-2017-MINAM	ECA Brasil Resolução 357 de 2005 CONAMA
pH	5,5 – 9,0	6,0 a 9,0
Sólidos Disueltos Totales	1 000 mg/L	500 mg/L
Aluminio	5 mg/L	0,1 mg/L
Arsénico	0,01mg/L	0,01 mg/L
Cadmio	0,005 mg/L	0,001 mg/L
Cobre	2 mg/L	0,009 mg/L
Cromo	0,05 mg/L	0,05 mg/L
Mercurio	0,002 mg/L	0,0002 mg/L
Plomo	0,05 mg/L	0,01mg/L
Uranio	0,02 mg/L	0,02 mg/L
Zinc	5 mg/L	0,18 mg/L

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de (Perú, 2017) y (Brasil, 2005).

Estos estándares han sido comparados, y ponen en evidencia la grave exposición toxicológica de metales pesados a la que se encuentra la población peruana en cada una de sus

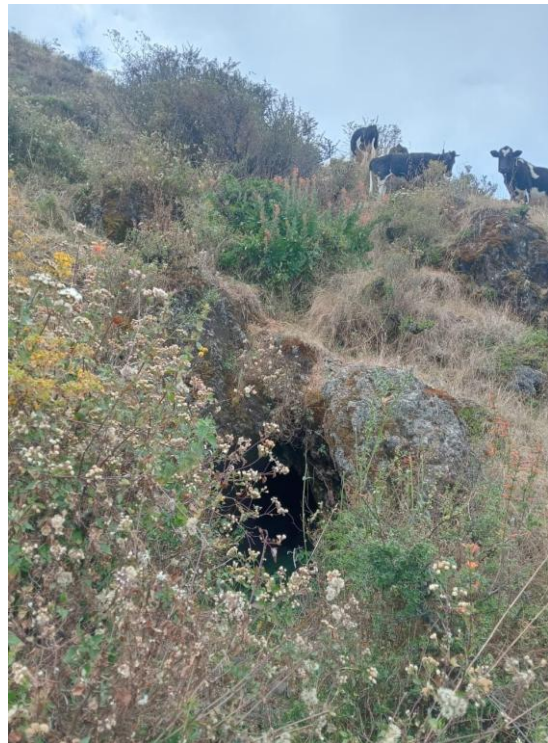
comunidades a lo largo del territorio nacional. Para aluminio disuelto la norma peruana permite 49 veces mayor de lo permitido en Brasil, en cadmio 4 veces mayor, en cobre 199 veces mayor, en mercurio 9 veces mayor, en plomo 5 veces y en zinc 27 veces mayor.

Esta comparación es relevante para el estudio, en la medida que no solo contribuye a conocer las experiencias social-geográficas de nuestro vecino país Brasil, sino que también abarca experiencias en normativa ambiental.

La minería legal se superpone con los intereses económicos, culturales y de existencia de las comunidades campesinas, por consiguiente, surgen preocupaciones ambientales relacionadas a la calidad de suelo y agua, dicha calidad reveló impactos sobre los medios de subsistencia de las comunidades, incluyendo aquellas comunidades río abajo que no tienen acuerdos con las empresas (Quispe, *et al.* 2019).

La presencia de explotación minera de oro en la cuenca alta, sobre todo en la provincia de Canta en los cerros Chupac-Canta, Virgen de las Mercedes y Niño Jesús con vetas polimetálicas (Córdova, 2006). Y minería abandonada en las proximidades de la vía Canta a recinto arqueológico Kantamarca, margen izquierda del río Chillón.

Imagen 4 – Minas abandonadas en contacto con cuerpos de agua y animales



Fuente: Elaboración propia.

Puntos de identificación de la primera imagen (326189E – 8732480S) y de la segunda imagen (326451E – 8734674S).

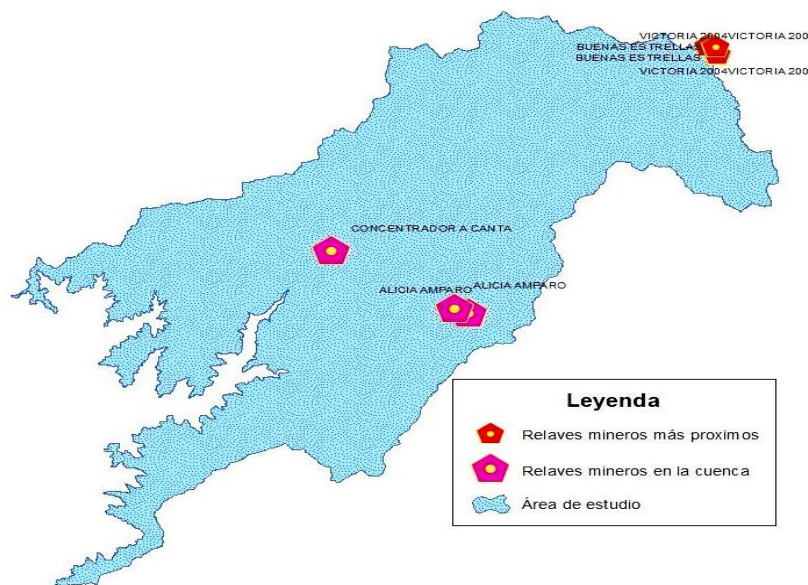
Imagen 5 – Laguna 7 colores rodeada por actividad minera 2025



Fuente: Google Earth pro, 2025.

La laguna 7 colores rodeada de otras lagunas conforman uno de los mayores atractivos turísticos de la cuenca, sin embargo, la fotografía aérea permite evidenciar que actividad minera no metálica activa se encuentra a escasos metros, además, existe un derecho minero del mismo titular con capacidades de extracción metálica lo que nos permite avizorar impactos futuros sobre este ecosistema, para la cuenca y para todo aquel que ocupa o vive en ella. También identificamos relaves mineros como se pueden apreciar a continuación:

Mapa 3 – Mapa de ubicación de pasivos ambientales mineros



Fuente: Elaboración propia con base en el Ministerio de Energía y Minas, 2024.

Identificamos relaves mineros en el distrito de Huamantanga, a 100 metros de la margen derecha del río principal, referencialmente localizado en el km 82 de la vía o carretera, en el que se encuentran almacenados 1 millón de metros cúbicos de relave y distribuidas en 40 mil m² desde 1985 (Gallarday *et al.*, 2024), también, dos puntos identificados en el distrito de Lachaqui en Anexo de la Resolución Ministerial n..056-MINEM. En la cuenca media del río Chillón, tiene presencia de minería aurífera en Torre Blanca y Huarangal, Huamantanga y Santa Rosa de Quives, todas ligadas al batolito andino (Observatorio del Agua Chillón Rimac Lurin, 2019).

Imagen 6 – Relave minero en proximidades del río Chillón y áreas agrícolas



Fuente: Google Earth Pro, 2025.

Aparentemente, los relaves mineros se encuentran inactivos o estáticos, sin embargo, están activos por la exposición a los procesos geodinámicos de las temporadas de lluvia que finalmente va a transportar hacia la corriente de agua del Chillón que contienen metales pesados, reactivos nocivos, entre ellos, cianuro de sodio, arsénico, azufre, sulfato de cobre. En consecuencia, contaminan el suelo e impactan ambientes locales y regionales, donde habita el humano (Gallarday *et al.*, 2024). Podemos, expresar preocupación por el empleo de mercurio en las actividades mineras en Yangas (Zona inferior de la cuenca), según el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, (2010).

El consumo de mercurio, que se determina de manera empírica, es de 30 g por cada 30 k de mineral. La pérdida de mercurio oscila entre 20 y 400 g por lata de mineral procesado. El contenido de oro en los relaves de amalgamación oscila ampliamente desde 10g a valores tan altos como 50 g/TM (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, 2010, p.29).

En este ámbito, es preciso identificar a aquellos ecosistemas altoandinos de gran importancia para las comunidades campesinas de la cuenca del río Chillón, y que son susceptibles a cambios irreversibles por su exposición a impactos por actividades antrópicas y naturales, definidos de la manera siguiente:

Los Ecosistemas Frágiles son áreas de alto valor de conservación que albergan una gran riqueza en especies de flora y fauna silvestre, dentro de las cuales se registra especies amenazadas y endémicas [...]. Estos espacios incluyen bosques tropicales, bosques montanos, humedales andinos, pajonales, matorral andino, bosques estacionalmente secos, jalca, lomas costeras, puntas rocosas, humedales costeros y otras formaciones de vegetación silvestre (SERFOR, 2021).

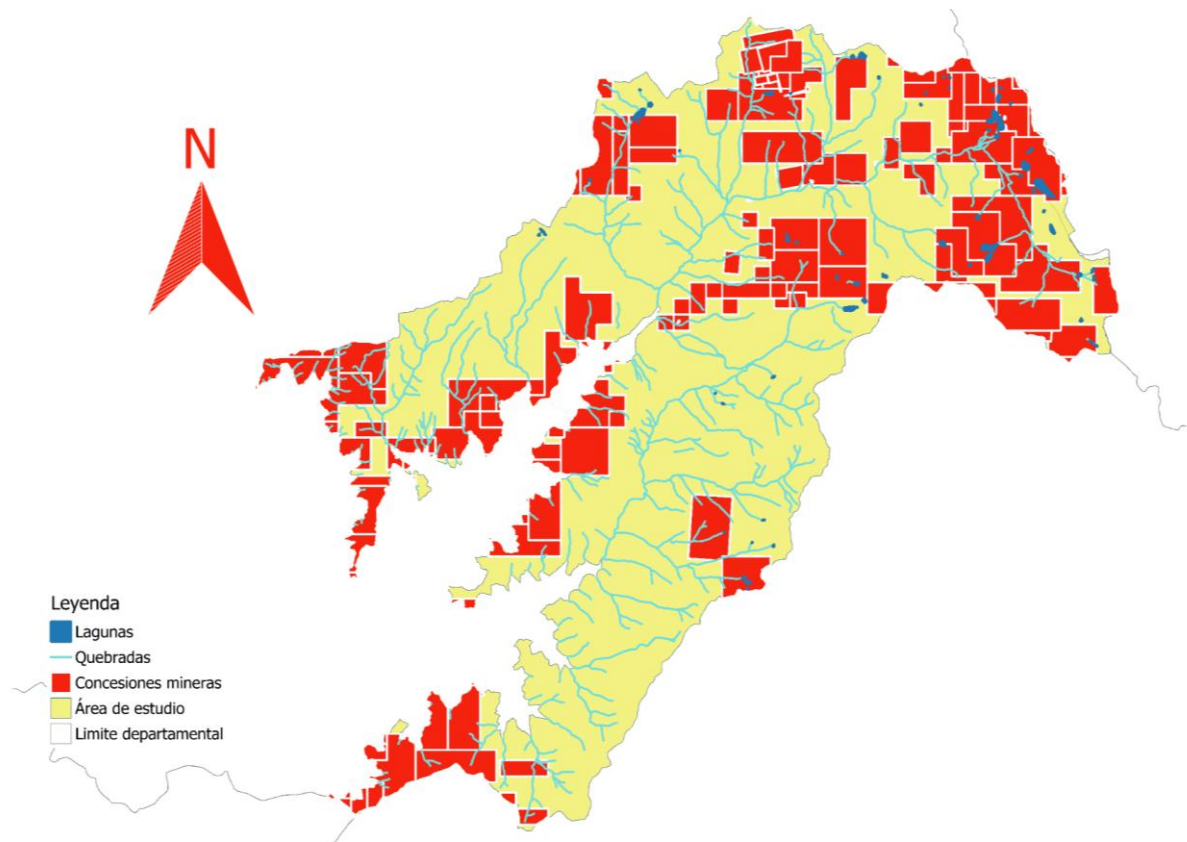
Los humedales se encuentran protegidos por la ley N°32099 para la protección, conservación y uso sostenible de los humedales en el territorio nacional, según indica sus objetivos y finalidades, abarcan la prevención, reducción y mitigación de su degradación, incluso, con gestión participativa para asegurar la provisión de bienes y servicios ecosistémicos, entre los más resaltante es que se encuentra prohibido “La extracción de la cobertura vegetal y el cambio de uso del suelo sin autorización de la autoridad competente.” (Perú, 2024, p.7). Según estas líneas, los cambios de uso serían permitidos por la vía formal y/o documental, la conservación y preservación de diversas especies florísticas y de fauna sería condicional.

Entre las especies florísticas Peligro crítico como la *Polylepis incana*, *Valeriana longifolia*, *Festuca dolichophylla*; en peligro, *Puya raimondi* *Pourretia gigantea*; en estado vulnerable, *Azorella compacta*; y casi amenazado, Huamanpinta (*Chuquiraga spinosa*). Tenemos también Avifauna, Matorralero de Oreja Rufa (*Atlapetes rufigenis*), Zambullidor plateado (*Podiceps occipitalis*), Gallareta gigante (*Fulica gigantea*) (Santander, 2017). Los humedales altoandinos mantienen la biodiversidad y la economía andina (Pauca *et al.*, 2020). Los pastizales y turberas o bofedales son frágiles Moncada y Williems (2020) por su dependencia al agua, sensibles al cambio climático y altamente vulnerables a alteraciones resultantes de la minería, retroceso glacial y pastoreo. Los ecosistemas de bosques montanos contienen endemismos; pero que, al degradarse se han convertido en relictos boscosos (Burga *et al.*, 2020), ecosistema que provee de alimentos, medicina, biocombustibles y agua; regula, la infiltración, purifica y descarga de recursos hídricos; protege de la erosión de suelos, secuestro de carbono, polinización: con entorno espiritual y religioso (MINAM, 2022)

Esta cubierta vegetal asegura la presencia y calidad de agua, sin embargo, si se ven comprometidos, se producirán efectos como pérdida de suelos agrícolas, descenso de cantidad hídrica y cambio de condiciones climáticas (Venero; Tupaychi; Loayza, 2021).

Desde la perspectiva ambiental y netamente de conservación del agua, que conlleva de manera directa hacia la conservación de los ecosistemas, biodiversidad y salud poblacional. Nos lleva a presentar, la sobreposición de los derechos mineros sobre los cuerpos de agua, a sabiendas que el recurso hídrico es irregular en sus estaciones marcadas: época de avenida o lluviosa y la época de estiaje o seca. Si entramos en detalle, cerca de 240 cuerpos de agua son permanentes y aproximadamente 145 cuerpos de agua son temporales. Es decir, la cuenca depende enteramente de estos.

Mapa 4 – Tierras concesionadas para la minería y aguas disponibles



Fuente: Elaboración propia.

4.1.1 Ecosistemas altoandinos de la cuenca del río chillón

La geología regional modificada por efectos tectónicos del emplazamiento del Batolito de la Costa y de los procesos orogénicos y epirogénicos cuya evidencia constituye el levantamiento de la cordillera y las estructuras geológicas como fallas, pliegues (Autoridad Nacional del Agua, 2013).

Unidad geomorfológica denominada cordillera occidental presenta variedad de procesos, movimientos en masa de gran dimensión, caída de rocas y derrumbes, deslizamientos y movimientos de gran magnitud y reptación de suelos, alud-aluviones en las partes elevadas y hundimientos en las áreas kársticas. En la subunidad relieve estructural plegado, presenta depósitos glacio-fluviales que rellenan depresiones, con valles pequeños, cañones angostos y poco profundos por la fuerte erosión hídrica. Los plegamientos extensos, con cimas predominantemente redondeadas estrechas, las laderas son de suave pendiente. Se encuentran a alturas cercanas a 4600 msnm y se hallan disectadas por quebradas poco profundas donde se han desarrollados bofedales (Autoridad Nacional del Agua, 2013).

Se pueden diferenciar en su área tres niveles físicos, que coinciden con los niveles de ocupación y explotación. La parte de las planicies, con abundantes corrientes de aguas y propicias para el apacentamiento de ganado; las zonas aluvionales con marcada incidencia de la erosión, pero aptas para cultivos, aunque en pequeña escala, y las altas estribaciones, poco aptas para el cultivo y la ganadería, pero ricas en recursos minerales, como antimonio, plata, plomo, oro y tungsteno (UNESCO; CEPAL; PNUD, 1978, p. 69). Evidentemente, con presencia de actividad tectónica, es decir, con fallas y pliegues, que favorecen la mineralización. Por lo que, existe potencial minero de oro plata y plomo en el distrito de Canta y el distrito de Huamantanga con yeso, arena y granito (Córdova, 2006). Su ubicación presupone la presencia de Zinc, como muestra el cuadro a continuación:

Cuadro 5 – Reservas de los principales minerales metálicos y distribución geográfica 2020

Mineral	Reservas Miles de TMF	Distribución geográfica
Cobre	81000	Sur
Oro	2990	Sur
Plomo	5300	Centro
Zinc	17000	Centro

Fuente: Adaptación (MINEM, 2021).

La parte alta está deteriorada por las mudanzas climáticas y por la gran cantidad de actividades, intensa actividad agropecuaria y minería y crecimiento poblacional, la contaminación minera, la disminución en niveles de agua subterránea debido a la disminución de la infiltración, protección y mantenimiento de lagunas naturales (MINAM, 2016).

Existen dos climas marcados; el primero, semi seco, otoño seco, primavera seca, invierno seco, templado; frío y húmedo en áreas ubicadas entre los 2500 y 3500 metros de altitud, ocupa el 13,91% de la cuenca. Cuyo rango de precipitación es de 250 a 400 mm/año y temperatura media de 11 a 14,5°C. Y el segundo, semi frígido, lluvioso, con lluvia deficiente en invierno, con humedad relativa calificada como húmeda sobre los 4500 metros de altitud, ocupa el 19,29% de la cuenca. Para altitudes superiores a 3600 m.s.n.m., la precipitación varía en el rango de 400 a 850 mm/año y temperatura de 6.5 a 11°C (Autoridad Nacional del Agua, 2013).

Las mesetas, geoforma resaltante conformada por depósitos lagunares y fluvio-glaciares y las Nieves perpetuas, corresponde a altitudes por encima de los 4600 de altitud con presencia de nieves frecuentemente con aludes y avalanchas como consecuencia del cambio climático, por ende, se encuentran en retroceso. Se aprecian deslizamientos por escarpas múltiples y tipo rotacional, flujos de detritos en quebradas tributarias al río chillón de desarrollo en épocas de lluvias (INGEMMET, 2010; Autoridad Nacional del Agua, 2013).

En cuanto a las formaciones vegetales, presenta 5 principales y predominantes: Piso de cactáceas columnares y vegetación herbácea en la estación invernal (1000–2 200m de altitud); Monte ribereño, vegetación a orillas del río, siempre verde por la presencia de arbustos y algunos árboles (540- 2400m). Piso herbáceo de gramíneas con arbustos dispersos, (2200–3100 msnm). Monte rígido (3100-3900 m), vegetación es más densa, conformada por arbustos y abundantes herbáceas. Estepa de gramíneas o puna (3900 – 4800 msnm), de clima húmedo, viento frío y helado, la temperatura en las noches de invierno desciende bajo cero, el verano es lluvioso con truenos y relámpagos. La vegetación predominante son las gramíneas y arbustos bajos dispersos. En este piso distinguimos la vegetación de los bofedales, roquedales y pajonales. (Weberbauer, 1945).

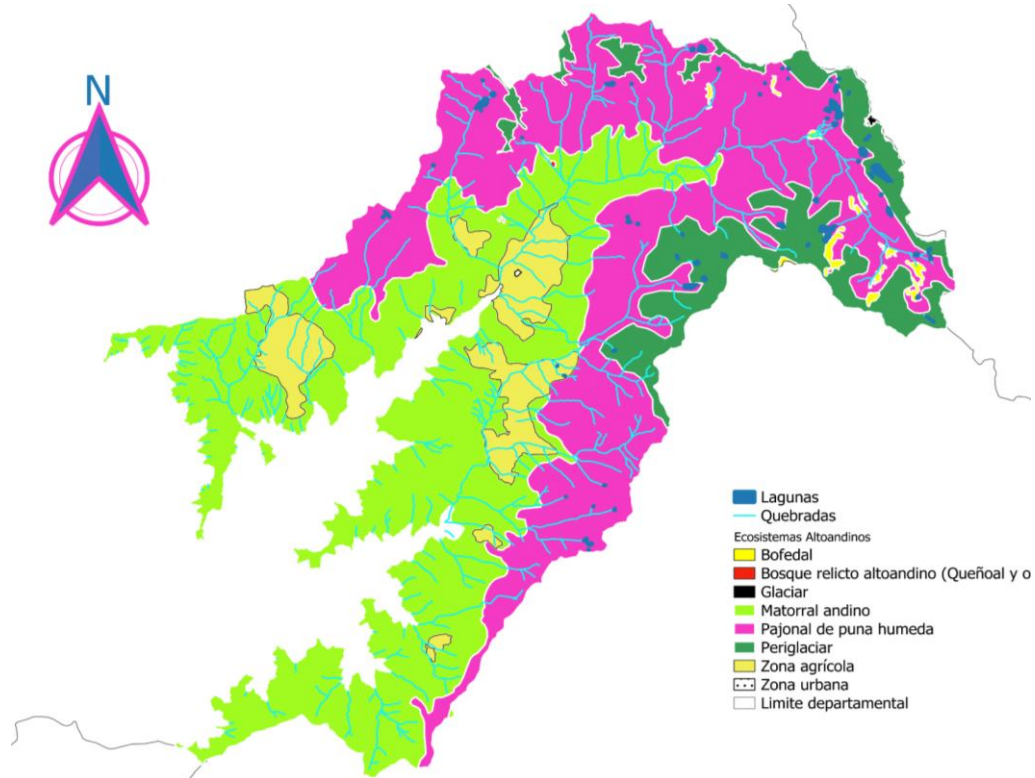
Todas las condiciones anteriormente descritas le permiten a la cuenca producir diversidad de ecosistemas y paisajes únicos, aunque limitados por sus adversidades de temperatura, pendiente y otros. Pero antes, expondremos el panorama local con referencia al nacional de la estructura de ecosistemas.

De los 39 tipos de ecosistemas identificados a nivel nacional, 12 son ecosistemas altoandinos y ocupan un área de 32 912 672,16 ha (MINAM, 2019).

En la cuenca hidrográfica alta, se identifican 6 seis ecosistemas altoandinos: a) El bosque relictos, 24.87 ha (0,02%); b) bofedal 659,4 ha (0.56%) c) lago y laguna 311,585 ha (0,1%), d) matorral andino, 80 310,84 ha (36,1%); e) pajonal de puna húmeda 40.543,81 ha (18,2%); e f) glaciar y peri glaciar, 11.696,54 ha (5,3%). Las dimensiones fueron actualizadas

en la medida que la investigación se desarrolló mediante el empleo de las geo-tecnologías y trabajo de campo, así como también de testimonios de los comuneros campesinos.

Mapa 5 – Ecosistemas altoandinos en la cuenca del río Chillón al 2019



Fuente: Elaborado por el autor, 2025.

Imagen 7 – Paisaje andino característico 2025



Fuente: Elaborado por el autor, 2025.

Imagen 8 – Ecosistemas altoandinos identificados en la etapa de campo



Fuente: Bandán Julio; Grados Litman, 2023; Estelo Danerson; del autor trabajo de campo, 2025.

La imagen A. representa el bofedal alto andino de localización aproximada en 338232E-8734079S, B. Bosque relicto localizado en 318508E – 8723751S, C. Laguna altoandina en la localización 342953E – 8742690S, D. Matorral altoandino en las coordenadas 319679E – 8723722S, E. Pajonal andino en las coordenadas 335812E – 8738695S y finalmente en Zona Periglacial y glaciar en 328089E – 8730243S, como se aprecia en la siguiente imagen:

Estas características climáticas, geográficas y formaciones vegetales hacen de la cuenca una de las principales cuencas tributarias de agua potables a la ciudad capital, el 20% del agua superficial proviene del río Chillón, mientras que el 90% del suministro de agua subterránea proviene del acuífero Ch/illón-Rímac (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 2021). Ver Cuadro 6 y la extensión Cuadro 7, que presenta a los ecosistemas de bofedales identificados como cuerpos de agua superficiales.

Cuadro 6 – Registro de aguas superficiales en el área de estudio

Fuente	Chillón
Manantial	340
Laguna represada	23
Laguna	51
Rio	2
Quebrada	95
Bofedal	11
Total	522

Fuente: Elaboración propia con base (MINAM, 2023).

Cuadro 7 – Inventario de bofedales en el área de estudio al 2023

Provincia	Distrito	Ha	%
Canta	Huaros	1005.9	5.1
	Canta	152.0	0.8
	Lachaqui	99.4	0.5
	Arahuay	77.2	0.4
	San buenaventura	55.8	0.3
	Huamantanga	6.6	0.03
Total		1396.9 Ha	

Fuente: Elaboración propia con base a (MINAM, 2023).

Subcuencas identificadas, veintidós en tres tramos (MINAM, 2014). El valle de la chillón presenta crecimiento urbano e industrial en las áreas de baja altitud, y la exigencia de agua también en crecimiento ante la escasa disponibilidad hídrica (Alfaro *et al.*, 2021). El aumento de la temperatura mínima repercute en la intensidad y frecuencia de las heladas meteorológicas y en la temporalidad de los nevados y glaciares que puede ser relevante en las

pequeñas comunidades, en los bofedales, ganadería y ecosistemas propios de la alta montaña (MINAM, 2016).

El 42% del área ubicada sobre los 2500m de altitud de la cuenca contribuye al escurrimiento superficial efectiva (Amiel, 1964 *apud* Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, 2010). Cuyas aguas benefician a los habitantes, ya sean, superficiales o subterráneas para sus actividades productivas como la agrícola y la ganadería. En la que estas actividades y otras actividades productivas se constituyan en la unidad planeamiento y gestión de la cuenca hidrográfica, orientadas a reactivar y fortalecer múltiples posibilidades productivas y no los modelos de desarrollo impuestos ajenos a las particularidades e historia locales (Mosquera, 2000).

La parte alta está deteriorada por el cambio climático y por la gran cantidad de actividades, como intensa actividad agropecuaria y minería y crecimiento poblacional, la contaminación minera, la disminución en niveles de agua subterránea debido a la disminución de la infiltración, protección y mantenimiento de lagunas naturales (MINAM, 2016).

La interacción por redes entre plantas y animales junto con la diversidad pueden cambiar por las gradientes altitudinales y como efecto del fraccionamiento de hábitats por las actividades (Quitian, *et al*, 2017). Los impactos abarcan magnitudes diferenciadas de acuerdo con las características propias de los espacios geográficos, los mismos que, pueden exponer niveles de fragilidad o susceptibilidad ante las intervenciones antrópicas (Trombeta *et al.*, 2014).

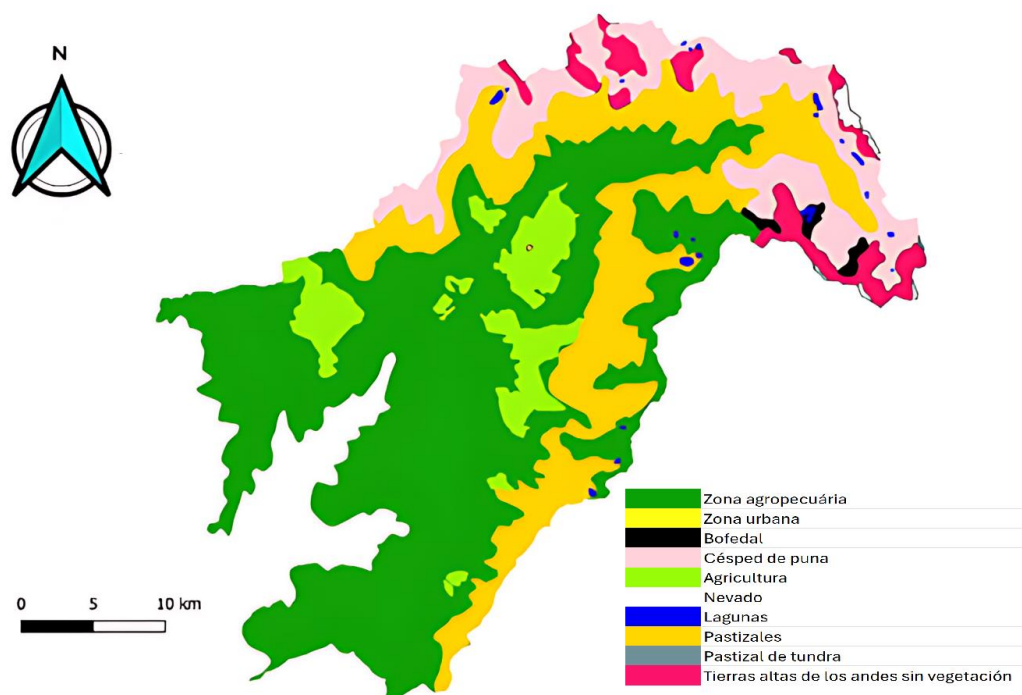
En ese sentido, al estar orientados hacia la conservación de ecosistemas, no podemos de ninguna manera, estar apartados de la planificación territorial ambiental a ser aplicados sobre ecosistemas que realizan relaciones equilibrio en el ambiente en el que se desenvuelven, sin embargo, que pueden ser quebrantadas y resultar inestables, según Ross (1994):

As fragilidades dos ambientes naturais devem ser avaliadas quando pretende-se aplica-lá ao planejamento territorial ambiental, baseada no conceito de Unidades Ecodinâmicas preconizadas por Tricart (1977). Dentro dessa concepção ecológica o ambiente é analisado sob o prisma da Teoria de Sistemas que parte do pressuposto de que na natureza as trocas de energia e matéria se processam através de relações em equilíbrio dinâmico. Esse equilíbrio, entretanto, é frequentemente alterado pelas intervenções do homem nas diversas componentes da natureza, gerando estado de desequilíbrios temporários ou até permanentes. Diante disto Tricart (op cit), definiu que os ambientes, quando estão em equilíbrio dinâmico são estáveis, quando em desequilíbrio são instáveis (Ross, 1994, p. 65).

4.1.2 Cambios de uso de suelo

Las comunidades se han adaptado a las bondades y limitaciones del territorio, es así como surge la especialización en las actividades agropecuarias. Asimismo, estas actividades ocupan áreas específicas, destinadas al pastoreo, acuicultura y siembra de alimentos, circunstancialmente ambas conviven por la siembra del tipo seco, que, a su vez, los conocimientos ancestrales forman parte de las faenas de rotación de cultivos y áreas de cultivo tras la recuperación del suelo. Para mejor comprensión se exhibe la representación de las zonas que ocupa la cobertura vegetal en el mapa 6.

Mapa 6 – Cobertura vegetal en la cuenca del río Chillón



Fuente: Elaborado por el autor, con base (Ministerio del Ambiente del Perú, 2019)

Las actividades que abarcan mayores áreas son: Áreas agropecuarias en las que se realizan cultivos en seco o cultivos estacionales y crianza de animales, seguida de áreas destinadas a la conservación de pastizales para las estaciones de escasez hídrica y; la tercera, áreas de cultura agrícola que se sustentan por la existencia de represas, lagunas y un sistema de canales de distribución hídrica, en otros casos por la “siembra y cosecha de agua”.

Para el 2012, según el INEI la crianza de animales mayores es superior en la cuenca media-alta que la cuenca baja, cuya actividad se desarrolla en el 97.2% (58940 hectáreas) de los pastizales naturales. Ver cuadro 8.

Cuadro 8 – Número de animales de crianza

Categoría	Cuenca media - alta	Cuenca baja
Vacas, toros, bueyes, otros	19201	7823
Corderos, carneros, otros	12946	2334
Llamas, alpacas, otros	1355	26
Cabras	5445	6833
Caballos, potros, yeguas	939	179
Burros, burras, mulas	1977	115
Total	41863	17310

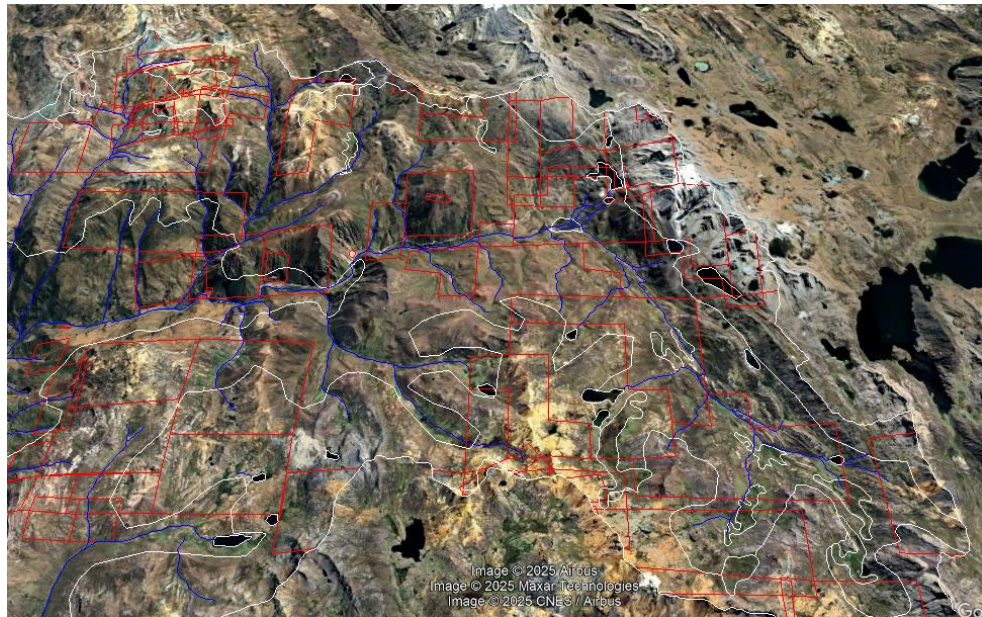
Fuente: INEI, 2012.

La instauración de nuevos usos del suelo y agua inician un proceso de modificación en el paisaje con repercusiones en diversos ámbitos de la vida cotidiana y de las actividades de subsistencia de las comunidades; según Deon (2018), se discute el uso del agua y del suelo, la planificación técnica avalada por el gobierno y el sector empresarial privado, y la planificación social-comunitaria-participativa.

Responden de acuerdo con Lizárraga y Filho “El cono sur vende la destrucción de su naturaleza” (2022, p.31). Una frase que expresa en pocas palabras la realidad de cada país de la región, pues la clase política que toma las decisiones, entrega sus territorios, ya sea, dirigida hacia la minería o hacia el agronegocio, ambos se ubican en escenarios que exigen lo mínimo de desarrollo institucional y político de los países que los albergan, pero que pueden acomodar leyes sustanciales que legitimen el control de recursos.

Las geotecnologías para el estudio de la calidad de los ecosistemas en los paisajes andinos en la toma de decisiones orientadas al bienestar de la población y a la calidad del medio ambiente en el que vive (Trombeta *et al.*, 2014). Debido a que resultan eficaces en la planificación del uso y ocupación del suelo (Palmeira; Crepani; Medeiros, 2005). La disyuntiva surge, al cuestionarse, ¿verdaderamente las políticas, normas y legislación en materia ambiental cooperan con la conservación de los diversos ecosistemas? ¿el relato preponderante es congruente con la realidad? Veamos, entonces. Tomamos el catastro minero actualizado a noviembre del 2025 del portal web Ingemmet en formato vectorial, posteriormente los llevamos para observación al Google Earth de libre acceso y apreciamos que las tierras concesionadas se superponen sobre cuerpos de lagunas, nevados, ríos, quebradas y bofedales, ¿por qué el Estado llega a este punto, por qué otorgar títulos habilitantes? Si todos estos ecosistemas dan origen al río Chillón cuyas aguas son canalizadas a través del valle para abastecer de vida tierras de cultivo que alimentan a la capital, animales de crianza y kilómetros antes de verter sus aguas al pacífico provee de agua potable a millones de personas.

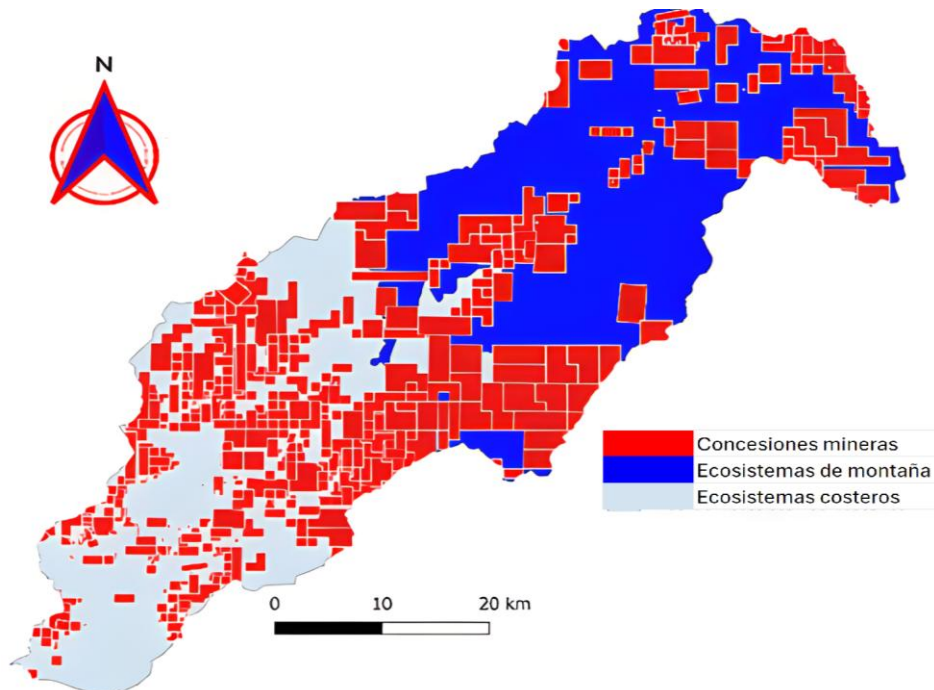
Imagen 9 – Superposición de concesiones mineras sobre glaciares, lagunas y bofedales



Fuente: Elaboración propia. Con base a Google Earth Pro 2025: INGEMMET, 2025.

Por otro lado, la siguiente figura muestra la superposición de las concesiones mineras, sobre ecosistemas cuya situación revela el conflicto entre usos de suelo.

Mapa 7 – Tierras concesionadas en ecosistemas altoandinos y ecosistemas costeros



Fuente: Elaborado por el autor

La figura anterior expone que el 55% del territorio de la cuenca está concesionado. Por ese motivo, frente al fomento del neoextractivismo, los actores reaccionan ante esta superposición de usos del suelo (Camacho *et al.*, 2022).

Una Sentencia del Tribunal Consitucional del Perú declaró infundadas las denuncias de empresas mineras hacia la Ordenanza Municipal n. 012-2000-CMPC, que solo se limitaba a declarar Área de conservación municipal la Zona reservada e intangible el Cerro Quilish y las microcuencas de los Ríos Quilish, Porcón, Grande, Llaucano y otras zonas acuíferas del departamento de Cajamarca, debido a que, no vulneraba el derecho al trabajo, derechos mineros al encontrarse en el ámbito de sus facultades como gobierno local. Situación y sentencia opuestas hacia la Ordenanza n. 014-2018- MPSCH emitida por la Municipalidad Provincial de Santiago de Chuco que además de declarar Área de conservación municipal establecía la suspensión de todo tipo de actividad personal, empresarial, nacional o extranjera que contamine o afecte la superficie, el aire o el subsuelo (aguas subterráneas). Estas situaciones muestran intención y voluntad política de proteger la naturaleza desde los gobiernos locales, que por cierto son situaciones aisladas.

En la Comunidad Campesina de Canta, ubicada en la cuenca del río Chillón ha sido escenario en 2018 y 2021 de bloqueos de carreteras por parte de comunidades campesinas que denunciaban el derrame de zinc al río, y que la empresa ya afronta demandas por contaminación con metales tóxicos en otras regiones del país, como Cusco y Cerro de Pasco (Perú, 2023; SPDA Actualidad Ambiental, 2022; CooperAcción, [2022]).

Se suman también, los conflictos originados por las frecuentes sequías, a las restricciones, y regímenes cambiantes de la oferta de agua, además de eso, el deterioro de las fuentes de agua se incrementa (Torre, 2017). La ineficacia del diálogo con el Estado, destacan los limitados proyectos de restauración, sin avances tecnológicos y con normas legales inflexibles (Rocha *et al.*, 2022).

A legislação mineral vigente não determina, por si só, a origem de conflitos, mas frequentemente é elaborada e regulamentada no sentido de contemplar interesses de partes já envolvidas, principalmente as empresas de mineração[...]. não se pode atribuir[...]um papel determinante na origem e instalação dos conflitos, mas sim o de fomentador destes (Bitar, 1990, p. 147). [O que] “abre una discusión para revertir las políticas de uso del suelo unidireccionales de gobiernos en un estadio de gestión tradicional, sin apertura a los procesos sociales de ordenamiento territorial participativo o comunitario” (Deon, 2015, p. 1).

Sin embargo, las áreas concesionadas a nivel nacional alcanzaron el crecimiento de 200% a lo largo de 17 años hasta el 2012, representando el 20% del territorio nacional. La

concesión minera es un procedimiento con aprobación casi automática, según Del Pozo y Paucarmayta (2015):

así mismo, la participación de la población que poseen u ocupan el territorio superficial es irrelevante para el otorgamiento de la concesión [...] implica la superposición de derechos sobre el territorio, donde la minería se impone sobre otros usos, como el agropecuario (Del Pozo; Paucarmayta, 2015, p.92).

Según Ranosz, (2014) la explotación minera no es garantía de desarrollo económico inmediato que mientras las mayores economías del mundo (entre desarrollados y emergentes) son los actores significativos en las industrias extractivas, no forman ni formaron parte de los primeros exportadores de minerales torales en el mundo, lugar que si lo ocupan los países pequeños económicamente.

Las actividades extractivas se insertan estratégicamente en el ámbito económico de una región, su objetivo es convertirse en vital, de esa manera alcanzar la legitimidad a pesar de los conflictos socio ambientales (Vila, 2020) y el creciente número de empresas transnacionales con la consecuente instauración de commodities en tierras de indígenas y campesinos que buscan detener los impactos sobre la biodiversidad y el ambiente, según Svampa (2010):

No es casualidad, entonces, que en este escenario de reprimarización de la economía, caracterizado por la presencia desmesurada de grandes empresas transnacionales, se hayan potenciado las luchas ancestrales por la tierra, de la mano de los movimientos indígenas y campesinos, al tiempo que han surgido nuevas formas de movilización y participación ciudadana, centradas en la defensa de los recursos naturales (definidos como «bienes comunes»), la biodiversidad y el medio ambiente; todo lo cual va diseñando una nueva cartografía de las resistencias, al tiempo que coloca en el centro de la agenda política la disputa por lo que se entiende como desarrollo sustentable (Svampa, 2010, p. 61).

Según De Echave, las “Alianzas entre empresas transnacionales y Estados que promueven un determinado modelo de desarrollo y, por otro lado, resistencias de las comunidades locales que no comparten tal modelo, ni los estilos de vida que este impone” (2009, p.41). Los bienes culturales y naturales se encuentran inmersos en una distorsión de la valorización y turismo, consolidada en mercadería (Sabino; Simões, 2013). Por otro lado, la recampesinización no es el retorno al pasado pues se constituye en elementos y relaciones entre lo antiguo y nuevo, sean materiales y simbólicos (Van Der Ploeg, 2006). En ese sentido, las prácticas milenarias Amunas, Waru Waru, Qochas, se constituyen como rugosidades, es decir, se identifican como técnicas del pasado que crea condiciones para las nuevas etapas. De acuerdo con la definición siguiente de Santos (2006):

Chamemos rugosidade ao que fica do passado como forma, espaço construído, paisagem, o que resta do processo de supressão, acumulação, superposição, com que as coisas se substituem e acumulam em todos os lugares. As

rugosidades se apresentam como formas isoladas ou como arranjos (Santos, 2006, p. 92).

Estas rugosidades son las expresiones del territorio inmaterial que van acompañadas con el compromiso de enfrentar las complejas situaciones climáticas (Oliveira, 2021). Los roles de las amunas en las comunidades campesinas, además de involucrar participaciones diversas evidencian la vigencia de los conocimientos ancestrales (siembra y cosecha de agua) en el contexto de cambio climático y la migración desde los andes a los grandes conglomerados poblacionales (Chavarría, 2021). En este punto, se visualizan los “desencuentros” que cuando

Por fim, os movimentos socioterritoriais criam instituições no processo de territorialização das práticas e infraestruturas de seus projetos políticos, o que pode implicar momentos subsequentes de desterritorialização e reterritorialização à medida que as conflitualidades levam à negociação e disputa com projetos territoriais sobrepostos, particularmente com o Estado (Fernandes, 2022, p. 141).

Pues bien, con el objetivo de enfrentar la escasez hídrica en épocas de estiaje mediante prácticas ancestrales. Igualmente, se constituye también como una respuesta frente a la ausencia incipiente del Estado, esta auto-organización permite establecer faenas comunales, es decir, participación general de todos los pobladores aptos para trabajos, los mismos que, se realizan con periodicidad a la acontecen las precipitaciones de verano (noviembre – abril), básicamente, son faenas que ocurren en el mes de octubre.

Ubicación, la comunidad campesina de Huamantanga es parte conformante de la cuenca alta del río Chillón, el segundo principal aportador de agua para la megalópolis de Lima y Callao. Esta comunidad se destaca por preservar sus actividades con cohesión a su cultura a los 3300 m.s.n.m con más de 500 comuneros.

Existe el preconceito que las personas asentadas en las comunidades no tienen vocación agrícola y que eso compromete la reforma agraria. Por el contrario, no se trata sobre vocaciones, se trata de capacidades adquiridas y se trata también de las condiciones existentes que permitan ejercer sus actividades, sean, agrícolas o ganaderas. En la misma línea, “[...] parece-nos problemática a definição de um modelo único e exemplar daquilo que deveria se constituir a atividade rural, condenando outras estratégias – legítimas – realizadas pelas famílias para garantir sua reprodução (social e econômica)” (Leite, 2013, p. 125).

El uso real de las montañas y el conocimiento hidrogeológico permiten la siembra y cosecha de agua a su estilo, es decir, mediante sus prácticas sociales y culturales que el medio les permitió adquirir durante muchos años. Por consiguiente, las Amunas son estructuras que permiten la infiltración de agua al subsuelo y recargar los acuíferos subterráneos para disminuir

el impacto de las sequías sobre la población y sus principales actividades económicas de subsistencia. Además, el aporte de a partir de la masificación de estos sistemas se podría almacenar 99 millones de metros cúbicos de agua al año, y sus repercusiones se traduce en el aumento de 7.5% de agua en épocas secas y el 33% en meses posteriores de la temporada de Precipitaciones (Ochoa *et al.*, 2019).

Las comunidades campesinas se encuentran en constante transformación. A través del tiempo y el trabajo colectivo que los caracteriza son la expresión de respuesta frente a sus necesidades, pero al no recibir capacitación, infraestructura adecuada para enfrentar las vulnerabilidades de su territorio frente al cambio climático, se ven obligados a retomar o fortalecer prácticas preincaicas mientras luchan por su subsistencia. La siembra en secano de sus principales productos, papa, habas, mashua, oca, olluco y maíz son prueba del aprovechamiento de las épocas de lluvia.

En palabras de (Ranosz, 2014) la explotación minera no es garantía de desarrollo económico inmediato que mientras las mayores economías del mundo (entre desarrollados y emergentes) son los actores significativos en las industrias extractivas, no forman parte de los primeros exportadores de minerales torales en el mundo, lugar que si lo ocupan los países pequeños económicamente.

Además, según Suertegaray y Nunes (2001) manifestaron que las herramientas cartográficas cumplen un importante rol "... para la difusión de información que permita un control social cada vez más amplio sobre los usos de la naturaleza" (Suertegaray; Nunes, 2001, p.21) La aceptación a la presencia de una compañía minera está asociado al desempeño que ésta tiene frente a las expectativas comunales en el lugar donde realizará la operación, además, se extiende desde la autorización de las operaciones hasta la ejecución de las actividades mineras (Jáuregui, *et al.*, 2017) y el territorio peruano está hipotecando su futuro según CNCAMP (2010):

Así pues, sobreganancias mineras e impactos negativos en la vida, la salud, el agua y el desarrollo de las comunidades se contraponen en el territorio peruano. Este modelo de explotación es una forma de apropiación del territorio que se hace incompatible con el desarrollo local, basado en la agricultura, la ganadería y el «buen vivir» y, por tanto, con la seguridad y la soberanía alimentaria de las comunidades y del país. Supone vender en unos pocos años unos recursos no renovables que no son solamente patrimonio de la actual generación, sino también de las futuras y por ello, suponen empobrecer el país hipotecando su futuro sin dejar ninguna base social, económica y ecológica para el sustento de las comunidades, sino todo lo contrario, destruyéndolas solamente para que unas pocas empresas se benefician (Coordinadora Nacional de Comunidades Afectadas por la Minería del Perú, 2010, p. 108).

4.2 Dilemas sociales

4.1.2 Huellas en territorios de comunidades campesinas

Las decisiones unidireccionales en la gestión ambiental son impulsadas por intereses privados representados en las instituciones decisorias del país, que facilitan el ingreso de inversiones, dejando de lado la conservación y la participación de las poblaciones involucradas que conviven con áreas contaminadas, la migración y la estigmatización social. Por lo tanto, el tema abordado se basa en la siguiente pregunta: ¿Las comunidades campesinas entienden y reconocen la gestión participativa del paisaje como un instrumento de lucha a través del cual recibirán garantías para su bienestar y la preservación de los ecosistemas altoandinos con presencia de concesiones mineras?

Aquí las cifras más resaltantes que nos muestran las condiciones en las que se encuentra después de un largo periodo con presencia de actividades extractivistas y cuáles son las condiciones en las que recibe a los nuevos proyectos mineros. Según el (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017 *apud* Perú, 2018) el 20,8% de la población vive en el área rural, 43,8% de la población categorizada como pobre, 3,265 091 millones de personas adultas en el no ha iniciado o culminado la educación básica y 46% de las mujeres entre los 14 y 29 años no tienen ingresos propios y dependen económicamente de un hombre. La pandemia ha acentuado las brechas estructurales, existentes desde la época de la colonización, entre estudiantes de los andes peruanos y estudiantes de las ciudades (Montalvo *et al.*, 2021).

Imagen 10 – Estado situacional de estancias 2025



Fuente: Elaboración propia, 2025.

En la cuenca, la comunidad Campesina de San Buenaventura manifestó tener 3 (tres) problemas con la minería entre sus principales problemas, seguido de la invasión de tierras en Arahua (2), Huamantanga (1), Huaros (2) y Santa Rosa de Quives (1), además de tener escasez y contaminación de agua en Arahua y Lachaqui (INEI, 2018).

4.1.3 Agudización de conflictos

El Perú tiene 98 conflictos socioambientales de los cuales 77 se encuentran activos, 59 conflictos entre activos y latentes responden a la actividad minera (Defensoría del Pueblo, 2025), entre los más resaltantes tenemos a los siguientes: Proyecto Minero Conga en el departamento de Cajamarca, Pierina en Ancash, Las Bambas en Apurímac y Tía María en Arequipa con impacto nacional e internacional con repercusiones sociales que conllevaron la especial atención de organizaciones en defensa de las comunidades y sus derechos, así también, fueron las más mediáticas en las que existió represión, criminalización y pérdida de vidas humanas.

El proyecto Minero Las Bambas, es el más destacado por su conflictividad y las constantes Modificaciones en su Estudio de Impacto Ambiental e Instrumentos Técnicos Sustentatorios, los cambios sustanciales estuvieron en los planes de participación ciudadana efectiva, los planes de rehabilitación, compensación ambiental y restauración ambiental, cambios en las áreas de influencia directa (emplazamiento del proyecto) e Indirecta (fuera del área de emplazamiento), por lo tanto, las áreas degradadas se expanden en la medida que los componentes se trasladan o aumentan su capacidad (CooperAcción, 2015)..

Estas modificaciones vienen ocurriendo en la medida que van descubriendo más yacimientos mineros, cada vez comprometen más áreas que albergan ecosistemas altoandinos y los acuerdos alcanzados en la participación ciudadana son quebrantados y/o renovados. Desde el año 2010 al 2024 ha realizado 4 modificaciones y en estas, retiraron de sus responsabilidades ambientales y sociales a comunidades campesinas e incluyendo a otras para volverlas a retirar, reubicar comunidades que nuevamente tendrán que ser retiradas, un vaivén sin fin que están presentes, según muestra el informe n.º 07-2023-OGASA - conflictos socioambientales.

Para el año 2010 solicitaba 9 630 Ha para la explotación minera y ya para el año 2017 solicitaba cerca 18 600 Ha. Y al año 2022 en su cuarta MEIA Se desconoce en cuánto se incrementará el área del proyecto. La ejecución de un proyecto de inversión supone participación ciudadana, los que son parte conformante del plan de participación ciudadana (PPC) que debe ser aprobado con anterioridad, en la etapa de clasificación. Exigencia que son

aplicables a Estudios impacto ambiental (EIA) y a sus modificatorias (MEIA) de tener impactos negativos significativos. En este caso aconteció de la manera siguiente:

El 11 de enero de 2023, la Dirección General de Derechos de Pueblos Indígenas (DGPI) del Ministerio de Cultura remitió su opinión técnica sobre este PPC, formulando veintinueve (29) observaciones/recomendaciones. Luego, el 28 de marzo, la DGDPI emitió un nuevo informe en donde señala que Las Bambas aún no había incorporado ocho de aquellas 29 recomendaciones, y las volvió a reiterar. En respuesta a esa insistencia, el SENACE señala que se ha aplicado el enfoque de interculturalidad y que la opinión del Ministerio de Cultura no es vinculante. Lo que deja entrever es que esas observaciones las pasaría por alto (Leyva; Zamalloa, 2023).

Además, el informe técnico de SENACE, rechaza la realización de consulta previa, libre e informada a los pueblos indígenas para este procedimiento. Cabe recordar que el Ministerio de Cultura había señalado la necesidad de que el SENACE evalúe la pertinencia de la consulta previa en este caso. Frente a ello, señala que: “la pertinencia de realizar el proceso de consulta previa es evaluada en la oportunidad establecida por las normas sustantivas y por la entidad pública promotora del sector competente”, es decir, por el Ministerio de Energía y Minas. Además, indica que el MINAM ha señalado que la certificación ambiental otorga la viabilidad ambiental, pero no la autorización para la ejecución del proyecto, y por ello no le corresponde consultar al sector ambiente. Agrega que “el proceso de consulta previa y el proceso de evaluación del impacto ambiental tienen distinta naturaleza y finalidad; y por tanto los estudios ambientales y sus modificaciones no son objeto de consulta previa”. Finalmente, indica que el SENACE “no tiene la calidad de un ente promotor de proyectos de inversión, tampoco promueve los instrumentos de gestión ambiental, ni autoriza la ejecución de proyectos de inversión”. Por esas razones, señala que no corresponde la consulta para el caso (Leyva; Zamalloa, 2023).

En el año 2019, mientras los conflictos se desarrollaban, Barreto realizó un estudio retrospectivo de las portadas periodísticas. Concluyó que los medios periodísticos apelan a atraer la condición del público resaltando los aspectos negativos y perjudiciales de las protestas, sin apelar a mostrar información acerca de las causas dando portada a los representantes del gobierno, a la empresa y agrupaciones locales y casi inexistente portada a los mediadores del conflicto. Resaltan también, las pérdidas económicas, la violencia en las protestas. Sus fuentes son los documentos oficiales y desconsiderando a los dirigentes de la comunidad. Otra característica notoria es que el medio no aborda el conflicto en su fase de latencia, sino solo

cuando ya se encuentra en crisis y seleccionan imágenes que se concentran en denotar violencia (Barreto, 2022).

El 29 de abril del 2025, se reavivó el conflicto y derivó en 3 personas heridas, en esta ocasión, los heridos fueron personal de seguridad de la empresa minera y personal de la policía nacional con permanente presencia, esta escalada, tiene como antecedentes las denuncias por destrucción de viviendas temporales y chacras por parte de la policía y la seguridad; también, el pedido de absolución de 11 comuneros defensores que fueron procesados judicialmente por oponerse a las actividades. Otra razón desencadenante, fue el fallo de la OEFA quien ordenó la paralización de operaciones de la mina en la comunidad y ejecutar medidas correctivas en suministro de agua y el respectivo monitoreo del manantial.

Asimismo, se han suscitado conflictos entre la minería y los movimientos sociales que reaccionan frente a un sistema político ineficiente, que criminaliza y que fomenta el neoextractivismo (Camacho, *et al.*, 2022). Y se pone en manifiesto mediante los limitados proyectos de restauración, sin avances en tecnología y sin normas legales inflexibles (Rocha *et al.*, 2022).

Aproximadamente a 80 km de distancia de la cuenca de estudio encontramos a la provincia de Oyón que alberga actividad minera en actividad hace muchos años, viene atravesando escenarios de conflicto a falta de consenso con las empresas extractivas, aunado a la gestión deficiente de recursos económicos por los gobiernos locales y regionales, que se traducen en la crisis de migración a las grandes ciudades, este punto álgido de migración, condiciona y limita los proyectos de inversión, así como también, repercute en la disminución de presupuesto asignado por parte del Ministerio de Economía y Finanzas a la provincia, según Villena (2023):

La asignación de Recursos según el índice poblacional del ministerio de economía cada vez dejará a las provincias y distritos con menos participación ciudadana y sumiendo en el subdesarrollo a más de 60% de la población nacional [...]para promover crecimiento con producción de productos oriundos de la zona y establecer taller de microempresas que ayudan al poblador a tener un horizonte distinto a lo que por décadas se ha visto solo se ha venido sustentando en el trabajo en mina y depender de ese ingreso (Villena, 2023, p.51).

Un círculo vicioso en el que por autoridades de diversos niveles crean una política de responsabilidad social inadecuada, donde los acuerdos son para salir de apuro y las medidas de protesta, incluso que las exigencias sobrepasan las ganancias de las empresas, dentro de la fotografía situacional de incumplimientos de compromisos y daños ambientales de 70 años

atrás. Y que posteriormente, se retiraron contratistas de las mineras donde laboran trabajadores (Villena, 2023).

Ampliando los motivos de la agudización de los conflictos, el día 12 de mayo del 2025, a menos de 47 kilómetros de distancia de nuestra cuenca de estudio. Un suceso ha marcado nuevamente a las comunidades que albergan la actividad minera. Una menor de 12 años, que mantuvo en su cuerpo metales pesados por 8 años, la intoxicación crónica por mercurio, plomo, arsénico derivó en su muerte (Espinoza, 2025). En proceso de tratamiento sin respuesta adecuada por el sistema de salud; y la justicia se percibe aún muy lejano por los cambios de razón social de empresas mineras para evadir responsabilidades (Espinoza, 2025).

Por otro lado, a menos de 45 km de distancia de la cuenca del río Chillón, el centro poblado de Morococha el mes de setiembre del 2025 se concretó el desalojo total de la población que aún permanecía y resistía a ser reubicado, tras promesas incumplidas en educación, empleo y progreso a las familias reubicadas con anterioridad, 5000 personas, según Privat (2025):

Nos hablaron de un despojo que no sólo fue material, sino emocional, espiritual, comunitario. Esta es la historia real de cómo una población fue borrada del mapa por el avance del proyecto minero Toromocho, operado por la empresa china Chinalco, con la anuencia de un Estado peruano ausente, que ha sido, en el mejor de los casos, cómplice por omisión. [...] una herida abierta. Pero es también una radiografía de cómo opera el poder corporativo en el Perú, donde la minería —en lugar de ser un motor de desarrollo— se convierte en una maquinaria de despojo, desplazamiento y violación de derechos fundamentales (Privat, 2025, p. 1).

Lo expuesto son los resultados del modelo extractivista adoptado por el país, participación ciudadana que no ha tenido hasta el momento concepción, consulta social real que parece ser utópica, que opera desde la institucionalidad débil o capturada, un estado que rehuye de ser garante de derechos y se convierte en facilitador de desterritorialización (Privat, 2025). Pues la lógica de los megaproyectos radicaría en ingresar como gran minería para alcanzar mayores réditos, sin embargo, lo hacen sobre los medios de subsistencia (Álvarez, 2017). En la misma línea, previo a lo ocurrido con la menor, el campesino Raúl manifestó lo siguiente:

los trabajadores de la mina como quedan mueren, no le dan beneficio en nada. Los mineros van a Lima hacia sus casas ¿Cuánto tiempo pasan en ese plan y no le pagan? ¿Por qué? Porque cierto comprador o cierto minero que está dueño de la mina, lo cierra la mina y si no, ya no hay trabajo. No hay nada, se acabó. Entonces sí pasa un tiempo, lo venden a otro y el otro está sacando mineral como Santander y el río Pallanga-Alpamarca, que hicieron esa misma [...]y no solamente acá son por todos sitios (Raúl Acochaca, 2024, p.58).

Esto refleja un común denominador, la intoxicación por las actividades mineras y un Estado que tiene el sistema de salud abandonado, que poco puede hacer con los problemas de salud más comunes, mucho menos podrá enfrentar situaciones más complejas. En un entorno donde más del 38% de los pasivos ambientales de la minería de “muy alto riesgo” no son gestionados y más del 44% de los calificados como “alto riesgo”, tampoco son gestionados. Si miramos el panorama nacional y otros niveles de riesgo, el escenario sería 59.7% sin gestionar.

5 COMPRENSIÓN DE LA LICENCIA SOCIAL Y SU APLICABILIDAD EN PROYECTOS MINEROS SUPERPUESTOS A ECOSISTEMAS ALTOANDINOS

5.2 Resultados y análisis de percepción

Partimos del punto denominado “La Estación” de la vía nacional Vencedores de Sánger a una altitud de 2125 metros aproximadamente, y nos enrumbamos hacia las comunidades de San Juan de Viscas pueblo antiguo ubicado a mayor altitud 3700 metros de altitud para registro fotográfico y entrevistas, y descender por las comunidades de Pampacocha, San Lorenzo y Viscas Bellavista pueblo nuevo, criterio que fue explicado en la metodología y que se replicó para demás comunidades.

Imagen 11 – Entrada a las comunidades de Viscas Bellavista, San Lorenzo y Pampacocha



Fuente: Elaborado por el autor - Trabajo de campo 2024.

Imagen 12 – Entrada a la comunidad de San Buenaventura



Fuente: Elaborado por el autor.

Imagen 13 – Entrada a la comunidad de Huaros



Fuente: Elaborado por el autor.

Imagen 14 – Entrada a la comunidad de Huacos



Fuente: Elaborado por el autor.

Imagen 15 – Entrada a la comunidad de San José



Fuente: Elaborado por el autor.

En el cuadro 9, se muestra información de residencia, situación minera de cada entrevistado. Precizando que en la comunidad de San Buenaventura y Pariamarca se tuvo aproximación para realizar las entrevistas, sin embargo, manifestaron que toda opinión sobre minería o recursos serían emitidos tras asamblea general de comuneros.

Cuadro 9 – Información consolidada de las y los campesinos entrevistados

Id	Comunidad Campesina	Situación minera de la comunidad	Condición
1	Obrajillo	Minería abandonada	Campesino
2	Pampacocha	Minería activa	Campesino
3	San Miguel	Tierras concesionadas	Campesino
4	Canta	Minería abandonada	Campesina
5	Lachaqui	Minería activa	Campesino
6	Cullhuay	Minería activa	Campesina
7	Huamantanga	Tierras concesionadas y minería abandonada	Campesina
8	Huaros	Tierras concesionadas	Campesino
9	San Lorenzo	Minería abandonada	Campesina
10	Viscas Bellavista	Tierras concesionadas	Campesino
11	Carhua	Tierras concesionadas	Campesino

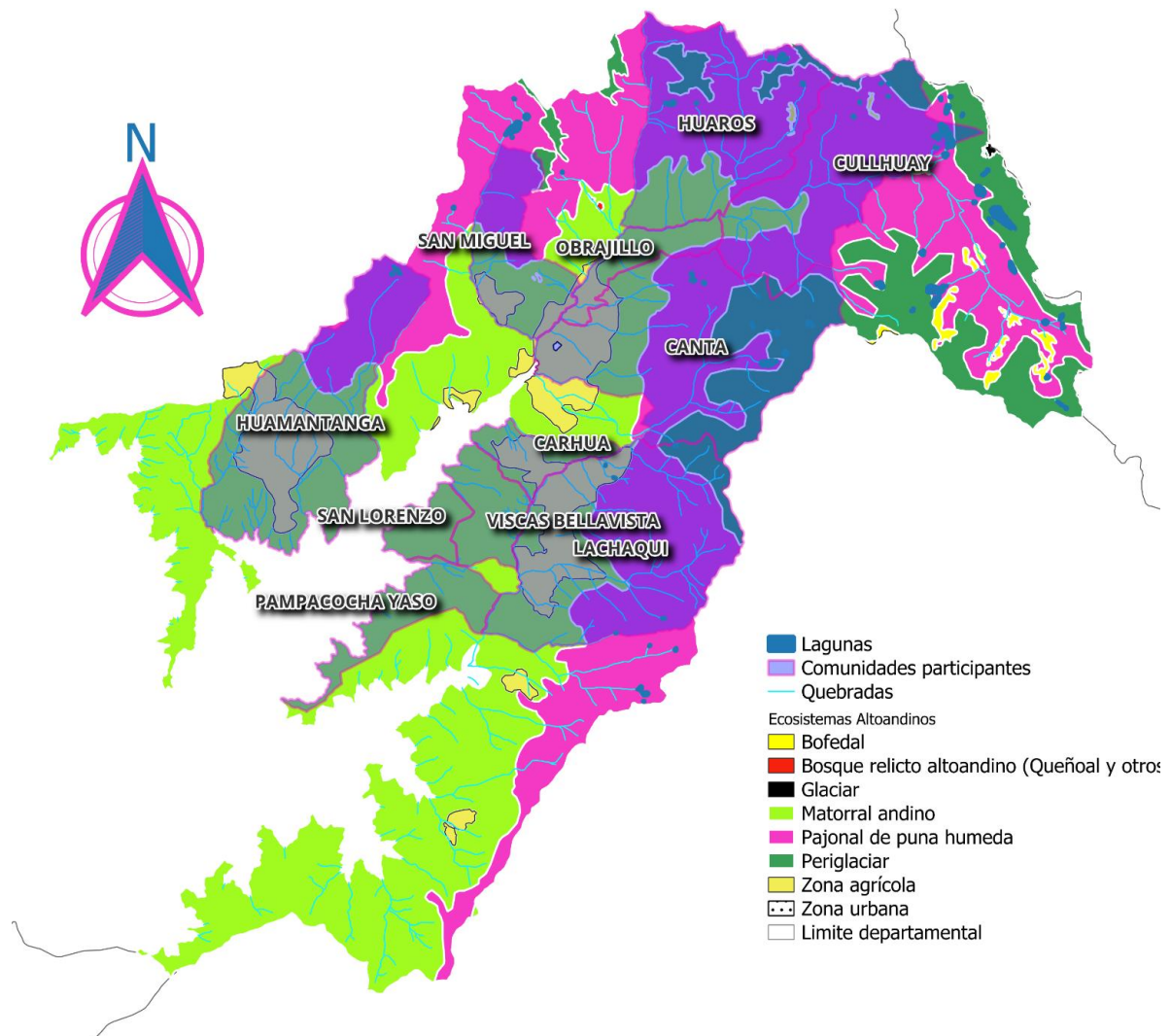
Fuente: Elaborado por el autor, 2025.

Imagen 16 – Registro del diálogo en el trabajo de campo



Fuente: Conga Yelsin, 2024.

Mapa 8 – Comunidades campesinas participantes en la investigación de percepción de Licencia Social con proyectos mineros superpuestos a ecosistemas altoandinos



Fuente: Elaboración propia.

En lo que concierne a tierras con minería abandonada, el campesino o camponés manifiesta oralmente en el trabajo de campo, diciembre del 2024:

Es como acá, a 1 hora de camino para arriba está por la cruz, se llama Kantamarca más arriba al fondo. Hay una mina que bajaba, hubo también un reclamo, osea se trancó ahí nomá, ya no trabajan ahí, hay mina si arriba llegaban a pagar 60 al día[...]. Yo cuando era chiquillo, por qué, pero yo pensaba que era un pueblo. Pero si hay una mina, una mina con el tiempo que estaba acá y era mina sí, yo no he llegado hasta ahí, pero si hay una mina, de ahí sacaban el oro, sacaban cobre, no sé qué más sacaban. También entonces el agua bajaba contaminada. Buen tiempo, no había mucho turismo, como ahora, así como ahora hay más, este, hay más, este como digo, ya cambiaron

las cosas y ya no, ya la gente ya está más familiarizada. Y crían animales, entonces ya ya no hay eso que al río lo contamine la mina. Por eso exterminaron esa mina allá (Luis San Miguel, 2024, p.20).

Lo citado evidencia que ya hubo en el pasado un antecedente de extracción minera pero que, por presión poblacional y contaminación del río, fue retirada o truncada, y que con el tiempo se ha podido transformar en un lugar muy atractivo para los turistas. No obstante para el año 2022, luego de ocurrido el derrame de 34 toneladas de concentrado de zinc que contenía otros componentes, se inició la evaluación el estado del río al nivel de la localidad de Cullhuay cuyos resultados indican el alto grado de contaminación por arsénico, cadmio, plomo, cromo, cobre, mercurio y zinc que sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental peruano para agua continental y los estándares de calidad Candiense con repercusiones en la fauna del río, macroinvertebrados, bentónicos y peces, cuyo consumo pondría en peligro a la población y exposición a alteraciones en órganos internos, enfermedades a la piel, cáncer de pulmón, vejiga o piel, los especialistas en ciencias biológicas, en salud ocupacional y toxicología respectivamente lo acreditan (Laura, 2022).

Esta exposición de situaciones de peligro se transfiguran en riesgo, debido a que se encuentra fundamentado en el informe de monitoreo N°0189-2022-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL/DMAZ del 14 de junio del 2022, posterior a la volcadura del camión cuyos resultados fueron: pH (10.2) excede el ECA-agua para consumo humano con tratamiento convencional, en 2 (dos) puntos de los 4 (cuatro) monitoreados sobrepasaron para el mismo ECA los parámetros de DQO y DBO5, y en 01 (uno) punto de sobrepasó la concentración permitida de plomo.

Enseguida surge, la manifestación oral del trabajo de campo, diciembre del 2024 del personal de salud de la comunidad de Huamantanga, lugar que albergó una mina y en la que existen relaves mineros:

Entonces vamos a atender a quienes estarían posiblemente afectados [...]. Sería lo negativo sería la contaminación, contaminación ambiental, contaminación en el agua, en las personas, con efectos en la salud. [...] va a afectar también la salud, van a estar con bastantes síntomas, incluso los animales. Los animales ya no van a ser igual su carne, el producto que de ellos se obtengan (María Huamantanga, 2024).

Un sistema de salud peruano, marcado por escasez de medicamentos y falta de personal médico que golpea incluso a las personas con enfermedades crónicas. Evidencian la fragilidad de la infraestructura sanitaria. Es más, en regiones alejadas la capacitación de los médicos no es la óptima por lo que no pueden atender casos complejos y menos prescribir tratamientos adecuados en centros con equipamientos no adecuados (Angúlo, 2024).

La percepción de los comuneros frente a la pregunta: ¿Siente que sería escuchado por sus autoridades en caso de haber un conflicto con una minera o frente a la llegada de la minería? Cuya declaración oral del trabajo de campo, diciembre del 2024.

Allí puedo decir ¿que con acuerdos con la regional no? porque la regional también les apoyan eso. Aunque no creo que ellos estén de acuerdo con la minería porque en cada pueblo sí habría minería, entonces. Ellos tampoco ya no, no llegarían a los pueblos ya. Ya no mirarían, pues tampoco ya habría porque reformar porque la reforma es para una persona que necesita un grado de ayuda (Luis comunero de San Miguel, 2024).

Lo manifestado indica que, al llegar la minería, el gobierno regional dejaría de brindar apoyo a las comunidades, se daría por hecho, que por la sola presencia de algún proyecto minero no habría necesidades que cubrir o que fueron cubiertas con dinero, y menos de incentivar algún cambio normativo que favorezca a las poblaciones.

En esa misma línea en la comunidad de Pampacocha se habló acerca de los problemas de contaminación, sin embargo, la declaración oral del trabajo de campo, diciembre del 2024:

Qué va a contaminar el ambiente, así decían, pero ni aun así, han aceptado que trabajen porque ellos le daban dinero a la comunidad (Mila campesina de Pampacocha, 2024).

Optaron en no ofrecer algún tipo de resistencia a la inversión, por beneficio económico, y de infraestructura, otra razón fue porque la extracción sería lejos de las tierras de cultivo y de puntos de captación de agua, además que no sufrirían modificaciones. En otras palabras, continuarán viviendo en un ambiente sano. Tras los acuerdos y pasado más de un año, no están contentos con la empresa minera por el incumplimiento de compromisos.

Cuadro 10 – Información consolidada de la entrevista 1

Preguntas	Percepción de Licencia Social		Respuesta	Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO		existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escuchay respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	Enqué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?		X	Si entiende de democracia, en su propia comunidad, pero no ha abarcado el aspecto ambiental				1
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?			Suelos y productos agrícolas	Agua, ríos y act. Turísticas derivadas	Ganadería, centros arqueológicos		
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?		X	No estaria de acuerdo que ingresen sin comunicar			2	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Trabajo	Al contaminarse ya no habría beneficios en turismo	5		
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Contaminación de ríos, laguna, piscigranjas y las tierras. Sin convivencia.		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?		X	Existen otros factores				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X		Puede haber				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X		Vendría a ser, puede ser				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			No habría acuerdo				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 11 – Información consolidada de la entrevista 2

Percepción de Licencia Social				Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
Preguntas	SI	NO	Respuesta	Existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	La percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X		Ha tenido alcances en aspecto minero				3
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?.			Agua Tierra agrícola pastizal				
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?	X		Concesiones si, pero no permiten relaves mineros y considera que debe ser informado de lo que es y que va a resultar			1	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Beneficios económicos (bonos e infraestructura)	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Sin agricultura sin ganadería		3		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X		Lo grandes manejan eso				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X		Llegar un acuerdo legal para la salud y para la economía				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X		Puede resultar				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Cumplimiento de compromisos, contratos, convenios para poder convivir.				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 12 – Información consolidada de la entrevista 3

Preguntas	Percepción de Licencia Social			Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO	Respuesta				
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X		En el ámbito de salubridad en el sector turismo y participación movilizaciones por contaminación minera	existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que le permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?.			Lagunas Manantiales				
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?		X	Después de la eliminación de una minera por contaminación del agua, consultar para conocimiento sobre los efectos en sembríos y clidad de agua para sembríos				
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Trabajo Pensiones Seguros de salud	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Sin ganadería Sin calidad de agua (rio y mar) Afectación en la parte baja del valle		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?		X	Muchos no participan por miedo y problema por amenazas, no tenemos seguridad ciudadana y están mezclados				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...		X	La solución es producir leyes, pues no las conosco				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?		X	Que asegure y no permita agua contaminada pues no es humano				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Acuerdos para trabajo sin perjudicar el agua de la parte alta y manantile				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 13 – Información consolidada de la entrevista 4

Preguntas	Percepción de Licencia Social			Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO	Respuesta				
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X		En el ámbito de salubridad en el sector turismo y participación movilizaciones por contaminación minera	existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?			Lagunas Manantiales				3
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?		X	Después de la eliminación de una minera por contaminación del agua, consultar para conocimiento sobre los efectos en sembríos y clidad de agua para sembríos				2
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Trabajo Pensiones Seguros de salud	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Sin ganadería Sin calidad de agua (rio y mar) Afectación en la parte baja del valle		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?		X	Muchos no participan por miedo y problema por amenazas, no tenemos seguridad ciudadana y están mezclados				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...		X	La solución es producir leyes, pues no las conosco				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?		X	Que asegure y no permita agua contaminada pues no es humano				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Acuerdos para trabajo sin perjudicar el agua de la parte alta y manantile				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 14 – Información consolidada de la entrevista 5

Preguntas	Percepción de Licencia Social		Respuesta	Legitimidad económica existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	Legitimidad sociopolítica la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Interacciones de confianza Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	Confianza institucionalizada En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
	SI	NO					
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X		Inicia con procesos deocrático y luego cambia				3
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?.			Suelos Pastizales Agua				
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?	X		Claro que debe ser informado sobre beneficios y aspectos negativos			1	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Sin embargo el temor por contaminación a la ganadería	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Incumplimientos de compromisos		3		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X		Falta participación de las comunidades				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X		Me parece que si, dentro del conflicto no hay estabilidad. Con lo problema preexistentes, no tenemos estudios ni títulos.				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X		Sin duda				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Renovar el contrato periodicamente				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 15 – Información consolidada de la entrevista 6

Preguntas	Percepción de Licencia Social		Respuesta			Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO				Existente ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	Lapercepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X		Si comunicaron que habría contaminación pero por el dinero ofrecieron lo ceptaron						1
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?			Agua	Ganadería	Agricultura	No hay agua todo es seco			
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?	X		Hay minería pero aún no hay relaves avisaron hace poco tiempo					1	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Beneficio económico	Infraestructura que ún no han hecho	carreteras	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Migración	Arraigo al lugar	No dan cuenta de lo efectos negativos		3		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X		Por la limitada apticipación no estaría de acuerdo con la minería						
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X								
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X								
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			No debe existir eso, no debería haber minería.						

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 16 – Información consolidada de la entrevista 7

Preguntas	Percepción de Licencia Social			Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO	Respuesta				
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?		X	En el aspecto ambiental se limita a sistema de desagüe y usos de pastizales	Existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	La percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?.			suelos agrícolas campos con flores pastizales				3
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?	X		Que se informe al menos a las autoridades comunales.			3	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?		X	Trabajo Comercial pero solo a los que hacen restaurantes y hoteles	4			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Contaminación de agua Efectos en la salud de personas, animales y plantas		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X		Los retiran del trabajo				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X		Posiblemente				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X		Por las opiniones de la población Vigilar a la empresa Participativo incluso obre e mantenimiento cuano se vaya				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Cumplimiento de acuerdos				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 17 – Información consolidada de la entrevista 8

Preguntas	Percepción de Licencia Social		Respuesta	Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO		Existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	La percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X						1
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?.			Agua Sembríos Paisajes para turismo				
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?	X		Hace el trato e informen perjuicios y cuál es la forma que van a pasar,			3	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?		X	Nos va a pasar lo mismo que a los otros	4			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Descendencia perjudicada		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X		A mal todos fracasamos porque la mina siempre va a llegar a ser un fracaso				
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...		X	La justicia es horrible si no tienes plata no corre				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X						
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Afecta no a los terrenos donde estamos, tendría que ver ellos mismos y comprometerse				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 18 – Información consolidada de la entrevista 9

Percepción de Licencia Social					Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
Preguntas	SI	NO	Respuesta		Existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	La percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confían en que la empresa actúe de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?		X	Elección del presidente de la comunidad campesina, limpieza de calles por rotación de comuneros					1
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?			Agua	Pastizales	Suelos agrícolas	En verano todo es seco		
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?		X	No tenía conocimiento, pero aquí andan, el proceso no sale					3
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		No habría beneficios económicos individuales pero si comunales			3		
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			No ganadería	No agricultura	Nadie comprará los productos ni animales	Todo contaminado	1	
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X							
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...		X	Si, para que la gente esté más pendiente					
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?		X	Creo que en parte va ayudar					
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Centro de salud	No contaminen el agua				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 19 – Información consolidada de la entrevista 10

P regunt as	Percepción de Licencia Social		Respuestas	Legitimidad económica	Legitimidad sociopolítica	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizada
	SI	NO		existen de ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	En qué medida confiaban en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?	X		Democracia en costumbre y aspectos cotidianos				
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?			suelos y productos agrícolas Pastizales y ganadería				
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?	X		Deberían presentarse en la comunidad exponer sus intenciones			2	
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Poder económico inmenso Mejoría en ingresos del obrero, empleado y empresario.	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			Contaminación total del medio ambiente, ecurso hídrico, el suelo.		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?		X	No existe sinceridad en explotación, piden 10 años, pero se van por más				2
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X		Buscarse más el acercamiento hacia la población				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X		Si permite el diálogo yo creo que se llegaría lejos				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Garantizar mayor contacto social				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 20 – Información consolidada de la entrevista 11

P regunt as	Percepción de Licencia Social		Respuestas	Legitimidad económica existen de	Legitimidad sociopolit ic a	Interacciones de confianza	Confianza institucionalizad a
	SI	NO		ofrecimientos de beneficios por parte de las empresas o proyectos	la percepción de contribución de bienestar respetando el estilo de vida local, alcanza las expectativas sobre su función en la sociedad	Escucha y respeta sus opiniones, y está dispuesta a cambiar sus prácticas en respuesta al sentir de la comunidad. (Tyler, 2000)	Enqué medida confían en que la empresa actuara de forma responsable (Tam; et al., 2009)
1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?		X	Compartir ideas sin ser reprimido, no abarca el aspecto ambiental				
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?.			suelos y terrenos abandonados productos agrícolas usados para pastoreo				
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?		X	Tenemos que saber que van a hacer y cuales son sus actitudes con terrenos, agua y ambiente. Cumplirse las condiciones no cumplen lo que prometen				
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?	X		Mejoras de infraestructuras en general	5			
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?			contaminación ambiental con efectos en la salud de las personas		1		
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?	X		Sucedan por el incumplimiento de acuerdos. Ser más serios.				3
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...	X		Tiene que haber gente capaz que entienda a las comunidades con voluntad política				
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?	X		Si iría muy bien				
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?			Hacer un buen contrato, permita aportes más amplios			2	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 21 – Matriz consolidada de percepción de licencia social en comunidades campesina con concesiones mineras y minas abandonas que se superponen a ecosistemas altoandinos

[illegible]

Leyenda

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

La matriz elaborada con base a los cuatro criterios que constituyen la Licencia Social y la información brindada por los once (11) entrevistados desde las comunidades campesinas, revela lo siguiente:

- Legitimidad económica, están totalmente de acuerdo (4.4) que se perciben los beneficios ofrecidos (o que ofrecerían) las empresas o proyectos en materia económica, entre ellos: el aumento de puestos de trabajo, canon minero, compra y venta de tierras, creación de nuevos servicios de hospedaje y restaurantes, y otro como construcción de nuevas infraestructuras en servicios básicos; sin dejar de lado las vías de comunicación.
- Legitimidad sociopolítica, están en total desacuerdo (1.7) en que respetan o respetarán el estilo de vida local puesto que, existiría presión de la contaminación sobre la ganadería, agricultura y piscicultura, consecuentemente nadie compraría sus productos, sumado que al existir nuevas modalidades de trabajo el abandono de sus actividades actuales sería inminente, además, perjudicarán a sus descendientes.
- Interacciones de confianza, están en desacuerdo (1.9) que han respetado o respetan sus opiniones, puesto que, en algunos casos no tenían conocimiento de la existencia de tierras concesionadas sobre sus territorios y en comunidades donde existe minería en actividad no se ha socializado los efectos negativos futuros o al menos se informen a los líderes comunales y saber de qué manera van a ocurrir.
- Confianza institucionalizada, están en desacuerdo (3.0) que el actuar de las empresas será responsable por las razones siguientes: el acto democrático se restringe a la elección política de representantes al gobierno, mientras que a nivel de comunidades se extiende a la gran diversidad de condiciones y situaciones que en ellas se presente. Los compromisos adquiridos democráticamente frente a las comunidades en otras regiones son incumplidos. Además, no pueden concebir la idea que el gobierno no comunique de forma expresa la concesión de tierras, que no le permita la elección de su forma de desarrollo, es más la ausencia del Estado aumentaría en gran medida por la presencia de la minería.

Ante todo, se manifiesta que respecto a la pregunta. Según su opinión **¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación de las poblaciones, se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?**

Por unanimidad concuerdan y reconocen al instrumento de Licencia Social como aquel que respondería a llenar o subsanar los vacíos de consulta, participación y vigilancia (asegure y no permita el agua contaminada pues no es humano), durante todo el ciclo de vida de la

minería, incluso cuando se haya retirado. Con respaldo de la declaración oral del trabajo de campo, diciembre del 2024

Estas llegan con propuestas de Responsabilidad Social Corporativa que imponen modelos de desarrollo espacial y maneras occidentalizadas de habitar. No puede haber pluriverso sin autonomía. Autonomía para que cada pueblo disponga lo que sucede en su territorio, pero también para que decidan cómo prefieren habitarlo (Vila, 2020).

Ya no basta solo cumplir con la formalidad requerida por el gobierno que acoge a las empresas para realizar las actividades extractivistas, sino que también deben generar confianza en las comunidades locales (Moffat; Zhang, 2014). Pues, como ya se ha evidenciado en la investigación, y de acuerdo con Pautrat (2015) en el Perú las autoridades abandonan su rol de garante de derechos frente a la hegemonía de políticas económicas y atracción de inversiones que deterioran cualquier tipo de reivindicación.

La pérdida de ecosistemas altoandinos afecta directamente a la vida, a la salud de las poblaciones, así también esta afectación tiene relación directa con la gestión insostenible de los recursos naturales que se traducen en episodios de conflictividad frente a la deslegitimación de las autoridades (Pautrat, 2015).

5.3 Intangibilidad de ecosistemas altoandinos

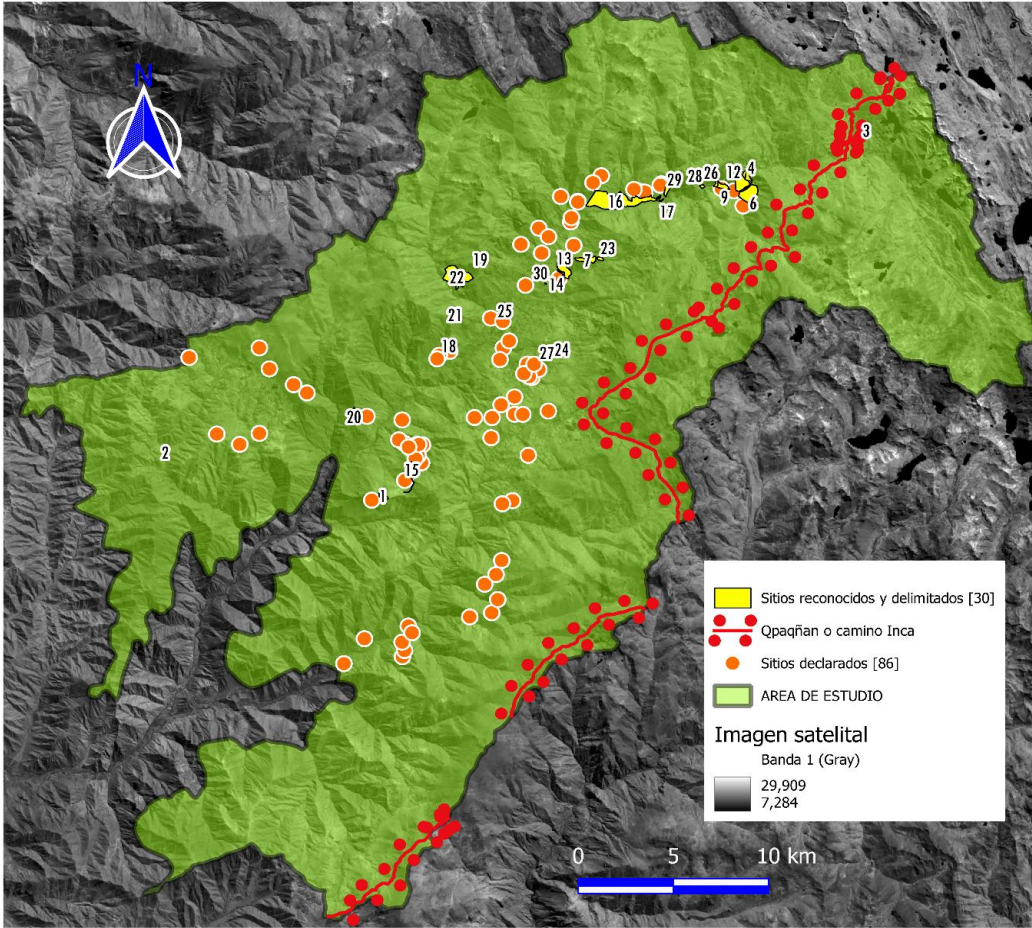
La Licencia Social es un instrumento para la toma de decisiones y el seguimiento de las actividades del sector extractivo minero en el Perú, basado en acuerdos prioritarios de conservación que buscarían garantizar la provisión de servicios ecosistémicos en una de las cuencas hidrográficas más importantes del país y reconfigurar el tratamiento de la participación ciudadana en los instrumentos de gestión ambiental, tal como lo establece el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental del Perú. Además, comparte los propósitos de la Declaración por los ecosistemas andinos de montaña que busca involucrar a las comunidades locales, organizaciones y pueblos indígenas en los procesos de conservación, restauración de los ecosistemas andinos de montaña, así como de la prevención y control de amenazas de origen antrópico y/o natural.

Con todo, en la región andina, y particularmente en las comunidades campesinas de la cuenca del río Chillón no dependen de la minería, al menos no directamente. Dependen de lo que producen día a día, temporada tras temporada, del turismo nacional e internacional como resultado de la belleza escénica presente en sus territorios en nuestra área de estudio:

En cuestión de Agricultura produce papa, maíz, habas, arvejas. Ya cuestión de ganadería, crían su ganado vacuno, caballar. Cuestión de ganado caballar lo trabajan acá con los turistas en las temporadas, y todo el año prácticamente hay turistas, pasean a caballo. Cuestión de ganado el lechero vacuno, hacen sus leches, hacen sus quesos, acá mismo lo comercializan, a los turistas lo venden y vivimos del turismo. En cuestión de turismo, unos tienen hospedajes, carros, restaurantes, caballos, de eso vivimos en la Sierra (Juan Carlos Obrajillo, 2024, p.3).

El mismo comunero, relata que la actividad turística se respalda en la existencia del río, las cataratas, la laguna de Yanacocha, de los miradores hacia el valle, los centros arqueológicos preincas de Kantamarca, Purungarcas y Pumacoto. Por lo tanto, frente al escenario de cambios ambientales y de contaminación que implicaría el ingreso de la actividad minera, nunca estaría de acuerdo. Pues si contamina no habría beneficios. Más información al respecto en el mapa 8.

Mapa 9 — Registro y ubicación de sitio, paisaje arqueológico; y paisaje cultural arqueológico



	De nominación	Nombre
1	Sitio Arqueológico	Keka
2	Sitio Arqueológico	Cerro Coto
3	Sitio Arqueológico	Patapata
4	Sitio Arqueológico	Chicrin
5	Sitio Arqueológico	Cushpa Grande - Sector A
6	Sitio Arqueológico	Cushpa Chico - Cushpa Grande - Murallas de Capur
7	Sitio Arqueológico	Cantamarca A y B
8	Paisaje Arqueológico	Andenes de Chicrin
9	Paisaje Arqueológico	Andenes de Culhuay A y Canal de Huamo
10	Paisaje Arqueológico	Cushpa Grande - Sector A
11	Paisaje Arqueológico	Andenes de Chichina
12	Sitio Arqueológico	Chichina
13	Paisaje Arqueológico	Cantamarca Sector 1
14	Paisaje Arqueológico	Cantamarca Sector 2
15	Paisaje Cultural Arqueológico	Huanchosmarca
16	Paisaje Arqueológico	Andenes de Incaya- Sector 1
17	Paisaje Arqueológico	Andenes de Incaya - Sector 2
18	Sitio Arqueológico	Auquimarca
19	Sitio Arqueológico	Intihuatana
20	Sitio Arqueológico	Tauripunku
21	Sitio Arqueológico	Cushpa
22	Paisaje Arqueológico	Pumacoto
23	Sitio Arqueológico	Cantamarca 2
24	Sitio Arqueológico	Hijadero
25	Sitio Arqueológico	Loma de Canta
26	Sitio Arqueológico	Andenes de Culhuay A
27	Sitio Arqueológico	Piedra Grande
28	Sitio Arqueológico	Andenes de Culhuay B
29	Sitio Arqueológico	Aynas - Huaros
30	Paisaje Cultural Arqueológico	Quinan

Fuente: Elaboración propia. Adaptado de (SIGDA Monumentos Arqueológicos Prehispánicos, [2024]).

Se han identificado diecinueve (19) sitios arqueológicos, nueve (09) paisajes arqueológicos y dos (02) paisajes culturales arqueológicos. Además, ochenta seis (86) sitios declarados, la mayoría de ellos no han tenido mayor reconocimiento por el Ministerio de Cultura desde su registro en el 2009, y se reconoce también un gran camino Inca *Qapap Ñan* que recorre las áreas de mayor altitud de la cuenca por 60.5 km. Sin duda alguna existen otros espacios que forman parte del territorio material e inmaterial de los pueblos que lo habitan que no forman parte de esta relación oficial del Estado, como el pueblo de Viscas. Ver imagen 15.

Imagen 17 – Ciclistas en el ingreso a la comunidad de Viscas pueblo antiguo



Fuente: Reproducción - Cicloaventura, 2025.

En las proximidades del pueblo persisten las concesiones para la minería, es más, en la comunidad de Pampacocha donde ya dio el inicio de las operaciones extractivas se presenta el escenario siguiente según declaración oral del trabajo de campo, diciembre del 2024:

La minera llegó y tenemos un contrato que no han cumplido, ya se vencieron los plazos. Ahora lo que pensamos es mejorar el contrato. Que inició con participación democrática de los comuneros pero que en el proceso se ha perdido (Lucas Pampacocha, 2024, p.12).

Pampacocha ha dado apertura y recepción a la minería tras firma de acuerdos que incluían la atención de carencias en infraestructura, como, por ejemplo: acceso a red telefónica, construcción de losa deportiva, mejoramiento del centro médico y de una escuela. Además, otra condición fue que las actividades se realicen en las partes bajas para garantizar la permanencia de sus actividades de subsistencia. Tras el paso de más de un año, ninguna de las obras se ha concluido. Esta comunidad es altamente dependiente de la producción por secano, en otras palabras, siembran en época de lluvia para no usar agua en épocas de verano, de esta manera,

restringen el agua solo a necesidades básicas e incluso transportan el agua potable desde la comunidad de Viscas-bellavista. Esto complica la fotografía, si las tierras concesionadas en Viscas pasarán a la etapa de extracción, inmediatamente serían perjudicados. Según, declaración oral del trabajo de campo, diciembre del 2024: “Minería si hay, la comunidad no le dan permiso para que exploten. Si hay acá, pero no quieren” (Hilda comunera campesina de Canta, 2024).

Es imprescindible realizar planeamiento ambiental frente a la creciente demanda de recursos naturales, juntamente con la identificación de áreas ambientalmente frágiles mediante herramientas de geoprocesamiento (Moreira; Pinese; Rodrigues, 2010).

5.4 Ecosistemas prioritarios de conservación

Las variables como vegetación, flora, fauna y el uso de la tierra favorecen en la determinación de las áreas que se pretenden preservar (Matos; Sanches, 2008). Sobre todo, con las que se encuentran amenazadas o susceptibles antes los cambios de uso de suelo por la minería u otras actividades humanas, por estar ligadas a los valores de interés cultural, paisajístico y científico (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, 2013). Como lo da a conocer definición siguiente:

Podemos definir los ecosistemas frágiles como “aquel medio ambiente provisto de flora y fauna asociada que tiene una representatividad única para nuestro país y que al mismo tiempo se encuentran bajo una seria amenaza al ser susceptibles de perder su equilibrio por una intervención antrópica de pequeña a moderada magnitud”. Lo mismo sucede con los pastizales y bofedales altoandinos donde se producen serios conflictos con los derechos a la subsistencia de las comunidades campesinas, quizás las más pobres del país (Dirección de Conservación de la Biodiversidad, 2006, p.3).

Cabe mencionar que cada ecosistema contiene una especies predominantes y características definidas, como se detalla en el siguiente cuadro, que contribuyen a la disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas, y constituyen la principal fuente de agua para la integridad de los ecosistemas, la regulación ambiental, el consumo doméstico, industrial, agrícola y la cultura andina en armonía con el ambiente (Hofstede, 2010).

Cuadro 22 – Características principales de los ecosistemas altoandinos

Ecosistema	Especies predominantes
Bofedal	Vegetación hidrófila como: <i>Distichia muscoides</i> <i>Alchemilla pinnata</i> , e <i>Haplorhus peruviana</i> , <i>Carica candican</i> , <i>Carica parfolia</i> en peligro crítico, a partir dos 3800 de altitud.
Pastizal de puna húmeda	Césped, dominados por gramíneas de pequeño porte y pastizales, además de <i>Puya raimondi</i> en peligro de extinción que florece cada 100 años. Altitude 3800 y 4800. <i>Oroya peruviana</i> en peligro, <i>Oroya borchersii</i> preocupación menor. <i>Matucana haynei</i> Endémica
Florestas de relictos alto andinos	Asociaciones de “queñua” (<i>Polylepis spp.</i>), <i>Polylepis canoi</i> , <i>P. flavipila</i> , <i>P. incana</i> , <i>P. incarum</i> , <i>P. lanata</i> . <i>Escallonia resinosa</i> casi amenazada y 14 especies de árboles con alturas dos 2,5 m hasta los 10 m - Altitudes de 3500 y 4900.
Mata andina	La vegetación está conformada por comunidades de arbustos: <i>Dodonea viscosa</i> , <i>Kageneckia lenceolata</i> , <i>Mutisia acuminata</i> , <i>Barnadesia dombeyana</i> , <i>Agave americana</i> <i>Tecoma sambucifolia</i> . Altitud entre 1500 y 3500 m.
Área peri glacial y glacial	Áreas periglaciares que en la actualidad no está asociadas a glaciares sobre 4500 metros con suelos crioturbados e descubertos e vegetação baixa e dispersa (generalmente no supera los 30 o 40 cm.
Lagos, lagunas	Depósitos naturales de agua albergan la fauna <i>Phoenicopaterus chilensis</i> , <i>Phoenicoparrus andinus</i> , <i>Phoenicoparrus james</i> , espécies em situação de extinción.
Apreciación general	Ecosistemas que interceptan, almacenan y contribuyen a la regulación del agua en ríos, lagos y manantiales. También regulan el clima, mantienen la fertilidad del suelo y reducen la erosión. Generalmente en suelos llanos o ligeramente inclinados, laderas rocosas. Pertenecen a la convención Ramsar para la conservación y el uso sostenible de los humedales

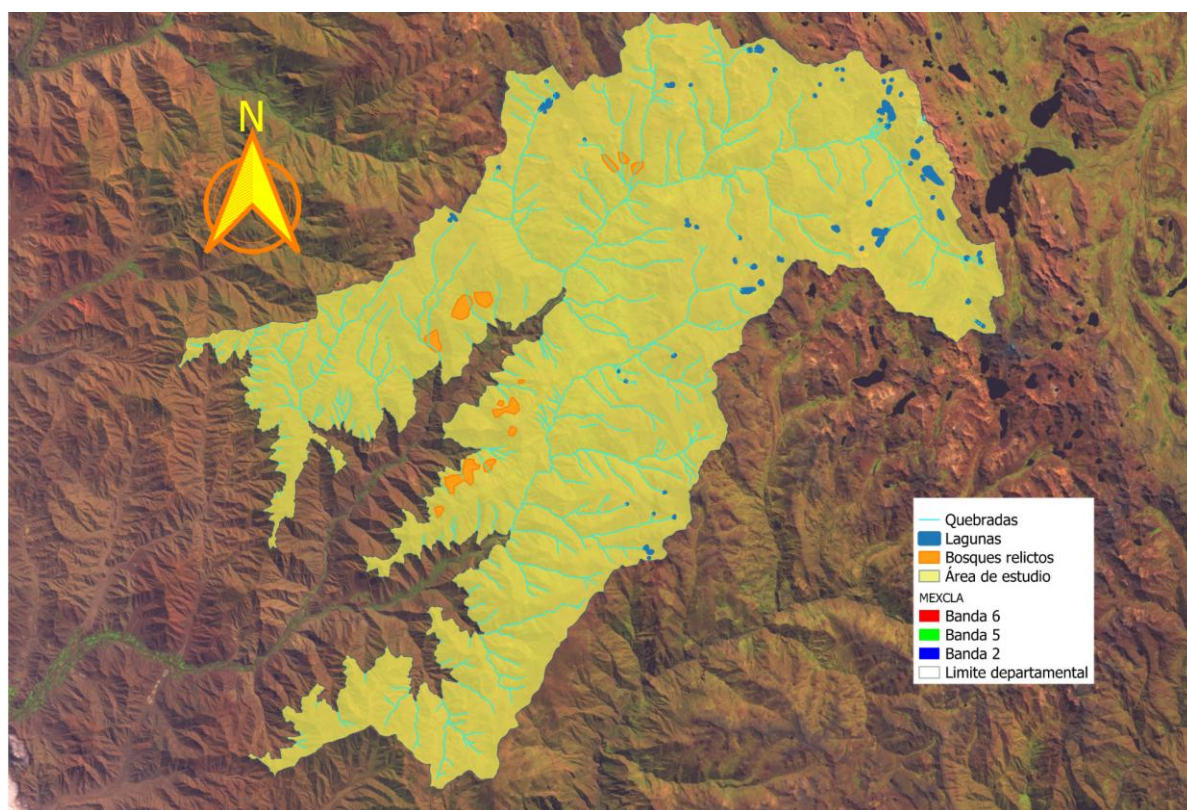
Fuente: Elaborado por el autor. Con base en (Ministerio del Ambiente, 2014, 2019; Sabogal, 2023).

Los bosques relictos alto andinos, son un tipo de ecosistema frágil que precisa ser conservado, de acuerdo con la exposición siguiente:

Este ecosistema es importante porque actúan como islas en las alturas extremas de los andes, estos árboles extremadamente adaptados al frío han logrado crear islas en las punas donde existe una diversidad de aves y pequeños mamíferos que aún no han logrado ser investigadas a plenitud (Dirección de Conservación de la Biodiversidad, 2006, p.23).

Estas islas componen los parches ecosistémicos y cumplen roles vitales para especies migratorias desde los Andes hacia los humedales ubicados en el litoral. Es más, son los encargados de asegurar la regulación hídrica en estas zonas.

Mapa 10 – Bosques relictos identificados en etapa de campo



Fuente: Elaboración propia, 2025.

La identificación de 586 hectáreas de bosques relictos se realizó a escala 1: 1500. Con recursos de imágenes satelitales con resolución de 15m Landsat OLI-9 y visualización in situ. Los bofedales y los puquios son los ecosistemas más accesibles a las estancias, viviendas temporales para los comuneros campesinos con fines de crianza de animales, donde no se cuenta con agua potable. El bofedal proporciona humedad constante aún en “época seca”, proporciona pastizal siempre verde al ganado presente en la zona. Por otro lado, el alimento tanto personal como para los animales, los remedios, insumos para ofrendas rituales son usadas de la flora y fauna presente. Las tierras con pastizales que se ubican a mayor altitud es denominado pajonal de puna, estos lugares están bajo la tenencia de los comuneros, ellos pueden heredarla a sus descendientes pero que no tienen propiedad y mucho menos pueden venderla ya que es un bien común. Todo aquel que puede recibir la tierra deben ser comuneros, o ser reconocidos como tales por su respectiva comunidad, de igual manera, se mantiene este régimen en el matorral andino.

En el particular, en las comunidades de Viscas-Bellavista y Huaros, los comuneros ejercen control de sus pastizales naturales por sus normas internas, entre ellas, la zonificación de áreas de barbecho, áreas de cosecha, y pastoreo (las moyas). Esta distribución, será dada

según la benevolencia de la naturaleza, si se denota un buen año de lluvias la repartición se lleva a buen puerto y siguiendo el orden de rotación y descanso de la tierra, si se trata de un año seco de sequías todos los campos se restringen al pastoreo, esperando que la próxima temporada de lluvias sea abundante. Se permiten realizar ritos, costumbres y prácticas ancestrales en años secos, en Viscas el apu elegido es Lucana-Kawuara en el mes de enero, en Huaros en el mes de junio, julio, agosto en el apu La Viuda y lagunas (Varas, 2017).

Las lagunas resisten la injerencia del Estado que con intención de ejercer control sobre los recursos hídricos desde hace 90 años. Es decir, experimentaron cambios al convertirse en infraestructuras que deben atender las necesidades de habitantes de la gran urbe limeña, de la agricultura, sector industrial y energético. Se apaga el accionar de los pobladores de Cullhuay en el manejo del agua y la relación con su territorio inmaterial, lo sagrado (Varas, 2017). Pero que, a pesar de esta dinámica del Estado, las comunidades de Cullhuay, Carhua, Humantanga y Viscas han mantenido sus “limpia acequias” o “champerias” con esencia prehispánica que consigue mantener los sistemas de riego y zonas de recarga hídrica de los ayllus de los que descenden.

Imagen 18 – Siembra de maíz comunal Ringane Ucro -Viscas



Fuente: Vargas Víctor, 2019.

Sin embargo, en la actualidad se encontraban en inminente amenaza, y en consecuencia este ecosistema y los demás incluidos como ecosistemas frágiles son los bienes comunes que precisan ser protegidos tomando en consideración la opinión y participación de la población. Como lo manifiesta la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental:

Consiste en lograr la aceptación para desarrollar actividades empresariales (mineras, petroleras u otras) por parte de la sociedad. La licencia social no es

una autorización que se obtenga de un proceso administrativo ni se sustenta en el cumplimiento de normas legales sino en el reconocimiento y aceptación de la convivencia (Dirección General de Políticas Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental, 2012, p. 271).

Otra mirada sobre la licencia social está siendo tomada como medio estratégico por parte de las empresas, dejando de ser una medida que genera incremento de costos para convertirse en generadora de valor en el futuro (Jáuregui, *et al.*, 2017).

A continuación, presentamos los registros fotográficos de árboles, arbustos, herbáceas, cactáceas identificadas en el trabajo de campo. Cabe resaltar que, la cuenca del Chillón alberga 22 especies endémicas peruanas, 104 especies de plantas identificadas de uso tradicional de las cuales 24 especies en peligro crítico, 4 en peligro y 7 vulnerables; casi amenazadas, 43 especies y finalmente 25 especies abundantes (De la Cruz; Zevallos; Vilcapoma, 2005).

Imagen 19 – Cóndor andino sobrevolando en peligro de extinción



Fuente: Luís, Lizeth, 2022.

Imagen 20 – Especies florísticas identificadas en matorral andino 1



Fuchsia boliviana Carrière. zarcillo,
Preocupación menor.
UTM: 328422E – 8738767S



Corryocactus brevistylus K. Schum. ex
Vaupel “pichu pichu”
Endémica. Vulnerable (VU) UICN
Coordenadas UTM: 317405E - 8726423S



Sambucus peruviana - Kunth (Viburnaceae)
Sauco andino. Preocupación menor UICN.
UTM: 325331E 8737262 S



Cantua bicolor Lem. (1847) Flor de la cantuta
verde o bicolor
Coordenadas UTM: 328197E - 8738722S

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 21 – Especies florísticas identificadas en matorral andino 2



Presliophytum incanum (Graham) Weigend.
Nativa de Perú y Chile.
UTM: 317648E - 8727258S



Jatropha nudicaulis Benth Flor de Huarnapo
En Peligro UICN.
UTM: 317545E - 8726559S



Oroya peruviana K.Schum.) Britton & Rose
Asiento de suegra. Nativa del Perú. En Peligro
por la UICN
UTM: 319260E - 8721867S



Echeveria deltoidea Pino & Vilcapoma
UTM: 319192E - 8721341S

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 22 – Especies florísticas identificadas en matorral andino 3



Echeveria chilensis Var. *cantaensis*
UTM: 319199E - 8721350S



Espostoa melanostele (Vaupel) Borg.
Preocupación menor UICN. Nativa del Perú.
UTM: 319273E - 8728810S



Puya ferruginea (Ruiz & Pav.) Sin categoría de amenaza.
UTM: 317653E - 8727218S



Echinopsis peruviana (Britton & Rose)
H.Friedrich & G.D.Rowley "San Pedro"
Endémica – vulnerable (VU) UICN
UTM: 317856E - 8724375S

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 23 – Especies florísticas identificadas en bosque relicto



Polylepis pilosissima T.Boza & M.Kessler
En Peligro de extinción UICN
UTM: 318484E - 8723749S



Polylepis racemosa Ruiz & Pav
Sin datos suficientes
UTM: 327420E - 8724953S



Buddleja incana Ruiz & Pav.
Preocupación menor UICN
Coordenadas UTM 318537E – 8723864S



Kageneckia lanceolata Ruiz & Pav
Vulnerable UICN
UTM: 317459E - 8726597S

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 24 – Especies florísticas identificadas en pajonal andino



Chuquiraga spinosa D.Don
Huamanpinta, Nativa del Perú. Casi Amenazada.
UTM: 328272E - 8724374S



Stipa ichu, (Ruiz & Pav.) Kunth ichu".
Endémica de los Andes sudamericanos.
Azorella compacta Vulnerable
Coordenadas UTM: 338611E - 8741490S



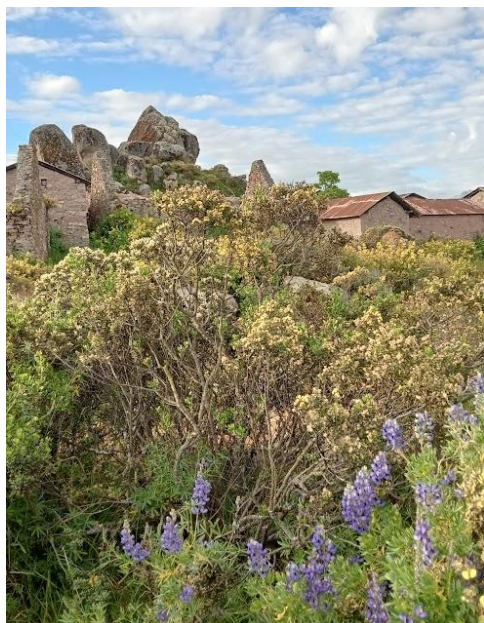
Austrocyllindropuntia floccosa (Salm-Dyck)
F.Ritter "Waquru". Nativa de Perú de
Preocupación menor UICN.
UTM: 328363E - 8724207S



Fuente: Instagram de Alva Isaac, 2025. *Puya raimondii* Harms
Peligro de extinción UICN
D.S 043-2006-AG en peligro de extinción
UTM: 329749E - 8740270S

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 25 – Especies florísticas identificadas en pajonal andino 2



Lupinus huaronensis J.F.Macbr.
Vulnerable UICN
Coordenadas UTM: 319148E - 8720795S



Senecio canescens Benth. Wila Wila
Preocupación menor UICN
Coordenadas UTM: 328882E - 8723424S



Cantua tomentosa Cav. Flor de la Cantuta amarilla. D.S 043-2006-AG Casi amenazado.
Preocupación menos UICN
UTM: 319155E - 8720791S



Cantua buxifolia Juss Ex Lam. Flor de la Cantuta rosada,
D.S 043-2006-AG Casi amenazado.
Preocupación menos UICN
UTM: 328211E - 8738729S; 321104E - 8725866S

Fuente: Elaboración propia.

6 CONSIDERACIONES FINALES

– La percepción de las comunidades fue expresada en 11 entrevistados, que, en calidad de campesinas y campesinos, manifiestan que no tienen conocimiento de la presencia actual de concesiones mineras en sus territorios, sin embargo, en aquellos que sí saben de la presencia de minería revelan que hubo comunicación solo cuando ya iniciaron los trabajos de explotación. El contexto nacional llega a preocuparnos, puesto que, en algunos casos los proyectos han avanzado a pesar de comprometer la salud de las personas, ecosistemas y medios de vida de subsistencia. La escasez hídrica eleva estas preocupaciones, además, consideran, que deberían ser informados cuando exista una nueva concesión minera, sopesan que los acuerdos se modifiquen según las circunstancias presentes y futuras, por lo que consideran de manera unánime que la implementación del instrumento Licencia Social cooperará con la conservación de los ecosistemas mediante la participación de las poblaciones y consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales. Sin embargo, no reconocen a la Licencia social como un instrumento de contraposición o de lucha frente al avance de la minería debido a que tienen confianza que sus medidas de protesta cotidianas impedirán el ingreso y que los problemas ligados a la gran minería son lejanos.

– El impacto ambiental y social se configura como resultado de la pugna entre el campo y el estado, la polarización existente, entre, “mina si, agro no” o viceversa, cuya polarización no conduce hacia un horizonte de políticas sostenibles en el tiempo de relaciones entre empresa y comunidades campesinas. Por un lado, la minería genera incertidumbre sobre la permanencia de las dinámicas territoriales predecesoras basadas en el sector agropecuario, a causa de la competencia por las tierras, la fuerza laboral y los bienes comunes. Por otro lado, la minería coopera con la economía nacional mediante el PBI e ingresos fiscales, sin embargo, al desarrollarse en el mismo territorio y existiendo factores productivos en común, no se encuentran con el mismo escenario institucional de la propiedad, de la promoción de la inversión, masificación de mecanismos de concesión de uso, entre otros, en el que se comprometen especies florísticas y faunísticas en grado de amenazados; ecosistemas actualmente vulnerables que se sostienen hasta la actualidad, pero que debe enfrentar las presiones antrópicas que se acentúan con la diversificación de actividades extractivas, y emergen los conflictos de uso de suelo por corresponder, entre otras valoraciones, a un territorio material e inmaterial, además de ser parte conformante de la economía, la cultura y la vida en los andes. Áreas potencialmente afectadas por el inicio de operaciones que albergan 6 ecosistemas altoandinos que alcanzan las 133 546 ha, además, 2 ríos, 51 lagunas, 340

manantiales, 11 bofedales, bosques relictos 586 ha. Y la transfiguración de la vida andina en torno y para la minería, donde olvidarán o se conducirán hacia el distanciamiento de objetivos comunitarios.

– Las políticas gubernamentales nacionales estarían generando vacíos debido al tiempo de actualización de los instrumentos ambientales y su limitación a la evaluación a la etapa previa de ejecución del proyecto, consecuentemente, la limitación de la participación de los actores sociales en la elaboración, diseño, planeamiento, implementación, evaluación y el acompañamiento en las diversas medidas adoptadas por las empresas mineras, al dejar de lado la constante actualización requerida y debida al dinamismo del proyecto y su entorno social. Todo lo anteriormente mencionado, sugiere la implementación de la Licencia Social como instrumento mediador de planeamiento participativo del paisaje que responde a la convivencia durante todo el ciclo de vida de la inversión, y que otorga mecanismos de control para el cumplimiento de compromisos ambientales, a fin de, conservar los bienes comunes de la cuenca del río Chillón en el que viven millones de personas. Además, permitirá a la sociedad generar criterio y opinión más acertada sobre repercusiones en el paisaje en áreas de influencia directa e indirecta de las superficies concesionadas a la minería que se superponen sobre ecosistemas altoandinos.

REFERENCIAS

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (Perú). Sistema de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID). **Informe Tratamiento del cauce del río Chillón para el control de inundaciones**. 08 nov. 2013. Disponible en: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/428>. Acceso en: 05 ene. 2025.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (Perú). **Informe N°0189-2022-ANA-AAA.CF-ALA.CHRL/DMAZ**. 14 jun. 2022. Disponible en: <https://keneamazon.net/Documents/Publications/Policy-Analysis/II.-Anexos/Anexo-V.0.-Documentacion-no-normativa/Informe-323-DCB-IFFS-ECOSISTEMAS-FRAGILES.pdf>.

ALVAREZ, Laura. Minería, dinamismo y despojo. **Revista Estudiantil Latinoamericana de Ciencias Sociales**, v. 6, n. 10, 2017. DOI: 10.18504/rl0109-005-2017. Disponible en: <https://relacso.flacso.edu.mx/index.php/relacso/article/view/1761>.

ALIMONDA, Héctor. La naturaleza colonizada: Ecología política y minería en América Latina. Buenos Aires: CLACSO, 2011. Disponible en: https://www.biodiversidadla.org/Documentos/La_Naturaleza_colonizada._Ecologia_politica_y_mineria_en_America_Latina.

ANIN. Nota de prensa. **ANIN Y SERFOR suscriben convenio para promover infraestructura natural y restauración de ecosistemas**. 05 de ago. 2025. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/anin/noticias/1222125-anin-y-serfor-suscriben-convenio-para-promover-infraestructura-natural-y-restauracion-de-ecosistemas>.

ANGÚLO, Jazmine. El 44% de los peruanos enfrenta problemas de salud: escasez de medicamentos y personal médico son los mayores desafíos. **Infobae**, 03 set. 2024. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2024/09/03/el-44-de-los-peruanos-enfrenta-problemas-de-salud-escasez-de-medicamentos-y-personal-medico-son-los-mayores-desafios/>.

ASSUMMA, Vanessa *et al.* Evaluation of Ecosystem Services in Mining Basins: An Application in the Piedmont Region (Italy). **Sustainability**. v. 14, n. 872, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14020872>. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/2/872>.

BAINTON, Nichola.; HOLCOMBE, Sarah. A critical review of the social aspects of mine closure. **Resources Policy**, v. 59, p. 468-478, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.08.020>. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420718303842>.

BARRETO, Paloma. **Estudio de las portadas periodísticas del diario el comercio durante el conflicto social en el caso las bambas, lima 2019**. Orientador: Adolfo Manuel Medrano Carbajal. 2022. Disertación (Maestría en periodismo y comunicación multimedia) – Universidad San Martín de Porres, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Psicología. Lima, LM. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/10625/BARRETO_VELAZCO.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

BITAR, Omar Yazbek. **Mineração e usos do solo no litoral paulista: estudo sobre conflitos, alterações ambientais e riscos, Campinas**. Orientador: Arsenio Oswaldo Sevá Filho. 1990. Dissertação (Mestre en geociencias) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1575233>.

BOZA, Luis Miguel. **Plan de compensación ambiental de los bofedales BF 18 Y BF 19 en la unidad minera San Rafael**. Orientador: Víctor Raúl Miyashiro Kiyan. 2024. Tesis (Titulo en ingeniería ambiental) – Universidad Nacional Agraria La Molina, Facultad de Ciencias, Lima, 2024.

BURGA, Alexis *et al.* Caracterización florística del relicto Los Lanches del Bosque Montano Las Palmas – Chota, Perú. **SciELO**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22386/ca.v9i1.319>. Disponible en: <https://repositorio.unach.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1e7f9668-2f13-4ad1-9d9e-836f93a0a913/content>.

BOUYSSSE-CASSAGNE, Thérèse. Las minas del centro-sur andino, los cultos prehispánicos y los cultos cristianos. **Bulletin de l'Institut français d'études andines**, v.34, n. 3, p.443-462 2005. DOI: <https://doi.org/10.4000/bifea.4988>.

BURNEO, María Luisa; CHAPARRO, Anahí. Poder, comunidades campesinas e industria minera: el gobierno comunal y el acceso a los recursos en el caso de Michiquillay*. **Anthropologica**, v. 28, n. 28, p. 85–110, 2010. DOI: 10.18800/anthropologica.2010-sup.010. Disponible en: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/anthropologica/article/view/1373>. Acceso en: 2 ene. 2025.

BOUTILIER, Robert; THOMSON, Ian. Modelling and measuring the social licence to operate: fruits of dialogue between theory and practice. **Social Licence**, Cuernavaca, 2011. Disponible en: <https://sociallicense.com/publications/Modelling%20and%20Measuring%20the%20SLO.pdf>.

CAMACHO, Abraham *et al.* Human Rights and Socio-Environmental Conflicts of Mining in Mexico: A Systematic Review. **Sustainability**, Pachuca, v. 14, n. 2. 769, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14020769>. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/2/769>.

CAVALHEIRO, Felisberto; DEL PICCHIA, Paulo. Áreas verdes: Conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: 1º CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA E 4º ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1992, Vitória. **Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento**. Vitória, 1992. Disponible en: <https://www.erambiental.com.br/var/userfiles/arquivos69/documentos/12924/CavalheiroDelPicchia-AreasVerdesConceitosObjDiretrizesPlanejamento.pdf>. Acceso en: 02 jun. 2023. P. 29-38.

CHAVARRÍA, Cindy C. Amunas, práctica ancestral de siembra y cosecha de agua para la seguridad hídrica. Caso: San Pedro de Casta **Boletín 6**. 2021. Disponible en: <https://cgp.org.pe/publicaciones/boletin6/B6-04.pdf>.

CHIPANGAMATE, Nelson Solan. **The process of constructing and maintaining a social license to operate in a developing market**. Orientador: Johan L. Olivier. 2020. Tese

(Doctorado en Filosofía) – Gordon Institute of Business Science University of Pretoria, Pretoria, 2020. Disponible en: <https://repository.up.ac.za/server/api/core/bitstreams/e22e02fd-1b8d-4b0d-901d-3b8eb22478bb/content>.

CHIPANGAMATE, Nelson et al. Integration of stakeholder engagement practices in pursuit of social licence to operate in a modernising mining industry. **Resources Policy**, Ottawa, v. 85, n. 8, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103851>.

COELHO, A. L. Hidrologia de encosta interface com a geomorfologia. In: GUERRA, A. J. T (ed.), CUNHA, S. B. (ed.). Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 2.ed., Rio de Janeiro: Bertrand, 1998. p.93-148.

CONESA, Vicente. **Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental**. 4. ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2011.

Consorcio Agua Azul. Contrato y tiempo de duración. **CAA**, 28 jun. 2002. Disponible en: <https://www.caa.com.pe/objetivo-social.php>. Acceso en: 01 abr. 2023.

Coordinadora Nacional de Comunidades Afectadas por la Minería del Perú. Invasión minera en territorios comunales en Perú. **Ecología Política**, n. 40, p. 103-108, 2010. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3400054>.

COOPERACIÓN. Noticias. [2022]. Minera Glencore, propietaria del concentrado de ttps://cooperacion.org.pe/minera-glencore-propietaria-del-concentrado-de-zinc-derramado-en-li ma/. Acceso en: 3 dez. 2023.

COOPERACION. Informe especial 2015. Caso “Las Bambas”. 2015. Disponible en: <https://cooperacion.org.pe/wp-content/uploads/2015/10/2015-10-Las-Bambas-informe-OCM.pdf>.

COOPERACION, Resumen ejecutivo Impactos de las empresas mineras en los derechos humanos en el corredor minero del sur andino. Reporte Nacional. 2019. Disponible en: <https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/impactos-de-las-empresas-mineras-en-los-derechos-humanos-en-el-corredor-minero-del-sur-andino/>.

CORDOVA, Henry. **Lineamientos para el desarrollo del distrito de Canta, departamento de Lima**. Orientador: Reinaldo Canelo Almeida. 2006. Trabajo de finalización de curso (Título de Ingeniero civil) – Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, 2006.

CUYA, Alejandro. **La definición de impacto social en las normas y guías oficiales que orientan la elaboración de los estudios de impacto ambiental en el Perú**. Orientador: Amelia Fort Carrillo. 2011. Disertación (Maestría en Gerencia social) – Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, LM. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/14e03da2-90d5-45c5-9b93-e8f7cbab05d4/content>.

DAMONTE, Gerardo. Minería, Estado y comunidades: cambios institucionales en el último ciclo de expansión extractiva en el Perú. Un balance de investigación. In: CUETO, Santiago

(dir.). Investigación para el desarrollo del Perú: Once Balances. Lima, Grupo de Análisis para el Desarrollo GRADE, 2016, p.403- 444. Disponible en: https://grade.org.pe/wp-content/uploads/LIBROGRADE_DESARROLLO35.pdf.

DELL, Melissa. The persistente effects of Peru's mining mita. **Econometrica**. Vol. 78, n.6, p. 1863-1903, 2010. Doi: <https://doi.org/10.3982/ECTA8121>. Disponible en: <https://www.econometricsociety.org/publications/econometrica/2010/11/01/persistent-effects-perus-mining>.

DEL POZO, César; PAUCARMAYTA, Valerio. Impacto de la minería en la producción agropecuaria en el Perú, impactos heterogéneos y determinación de los canales de transmisión. **Consortio de Investigación Económica y Social**. 2015. Disponible en: <https://cies.org.pe/investigacion/impacto-de-la-mineria-en-la-produccion-agropecuaria-en-el-peru-impactos-heterogeneos-y-determinacion-de-los-canales-de-transmision/>.

DE ECHAVE, José. El concepto de la licencia social. **CooperAcción**, 15 abr. 2015. Disponible en: <https://cooperaccion.org.pe/opinion/el-concepto-de-la-licencia-social/>.

DEON, Joaquin. Sierras chicas, conflictos por el agua y el uso del suelo. Relaciones de poder en la gestión de cuencas. El caso de la cuenca del río Chavascate, Córdoba, Argentina. **Cardinalis**, n. 4, p. 162-189, 2015. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/article/view/11804/12135>.

DEON, Joaquin. Resistencia cooperativa: conflictos por el agua desde el accionar cooperativo en la Provincia de Córdoba, Argentina. **Cuadernos de Trabajo de la Red WATERLAT-GOBACIT**, v. 5, n. 4, p. 75-111, 2018. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/91331>.

DIAS, Claudia. MANCIN, César. PIOLI, Sulema. Gestão para a sustentabilidade na mineração: 20 anos de história / Instituto Brasileiro de Mineração. 1.ed. - Brasília: IBRAM, 2013. Disponible en: <http://2026.ibram.org.br/wp-content/uploads/2021/02/gestao-para-a-sustentabilidade-na-mineracao-20-anos-de-historia.pdf>.

DIEZ, Alejandro. Constataciones, hipótesis y temas pendientes In: MENDOZA, Iván (comp.). Perú Hoy, Hacia otro desarrollo. Lima, Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, 2015, p.71-92. Disponible en https://www.desco.org.pe/recursos/site/files/CONTENIDO/28/03_Diez_PH_dic_15.pdf.

DIRECCIÓN DE CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD (Perú). **Ecosistemas Frágiles y Areas Prioritarias para la Conservación en el Perú (ubicados fuera del SINANPE). informe N°323-DCB-IEFS**. 16 jun. 2006. Disponible en: <https://keneamazon.net/Documents/Publications/Policy-Analysis/II.-Anexos/Anexo-V.0.-Documentacion-no-normativa/Informe-323-DCB-IEFS-ECOSISTEMAS-FRAGILES.pdf>.

Dirección General de Políticas Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental. **Glosario de términos para la gestión ambiental peruana**. Lima: Ministerio del Ambiente, 2012. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/504.pdf>.

DOMÍNGUEZ, Andrés; GONZÁLEZ, Teresa. Governance in mining: Management, ethics, sustainability and efficiency. **The Extractive Industries and Society**, v. 8, n. 3. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.100910>.

DOS SANTOS, V. L. (2003). Paisagem vivida e paisagem planejada: da eaperiência dos moradores à implantação dos grandes projetos. **Revista Faz Ciência**, v. 5, n. 1, p. 175 - 195, 2000. DOI: 10.48075/rfc.v5i1.7689.

DOZIER, Jeff. Spectral signature of alpine snow cover from the Landsat Thematic Mapper. **Remote sensing of environment**, v. 28, p. 9-22, 1989. DOI: [https://doi.org/10.1016/0034-4257\(89\)90101-6](https://doi.org/10.1016/0034-4257(89)90101-6).

EL COMERCIO. Licencia tomada, **El Comercio**, 31 mar. 2015. Disponible en: <https://elcomercio.pe/opinion/editorial/editorial-licencia-tomada-347894-noticia/?ref=ecr>. Acceso en: 10 oct. 2023.

EL PERUANO. Licencia social es fundamental para impulsar el desarrollo minero del Perú. **El peruano**, 7 nov. 2019. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/86270-licencia-social-es-fundamental-para-impulsar-el-desarrollo-minero-del-peru>.

ESCOBEDO, Jaime. Perú: Licencia social: el núcleo de los conflictos sociales del Perú. **Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural**, 06 dic. 2011. Disponível em: <https://www.servindi.org/actualidad/55492>. Acceso en: 21 set. 2023.

ESPINOZA, Analí. Tenía plomo y arsénico en la sangre: Zoe murió a los 12 años tras ser envenenada por la minería en Cerro de Pasco. **Infobae**, 18 may. 2025. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2025/05/18/tenia-plomo-y-arsenico-en-la-sangre-zoe-murio-a-los-12-anos-tras-ser-envenenada-por-la-mineria-en-cerro-de-pasco/>.

FERNANDES, Bernardo. Do movimento social ao movimento socioterritorialL. In: DE CASTRO, Eduardo de Castro Claudio (org.) *et al.* **Georafias fora do eixo: por outras Geografias feitas com práxis territoriais** 1. ed. Londrina, PR: Editora Liberdade, 2022, p. 135-149. DOI: <http://doi.org/10.36599/edlib-2022.002>.

FERREIRA, Kleydiane. Mineração e sociedade: a busca pela licença social para minerar. Orientadora: Maria José Gazzi Salum. 2014. Dissertação (Pós Graduação em Engenharia de Recursos Minerais) - Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2014.

FUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar - Editora UFPR**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004.

FUSS, Gillian *et al.* Governance as a driver of change in the Canadian boreal zone. **NR Cresearchpress**, v. 27, n. 3, p. 318-322, 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1139/er-2018-0057>.

GALLARDAY, Tomás, *et al.* Influence On The Environment In The Lima Megalopolis, Of The Mining Tailings Located In The Middle And Headboard Basins, Of The Chillón, Rímac And Lurin Rivers. Left By The Exploitation Of Metallic Mineral Resources. **Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities**, v. 7, n. 5, p. 5–17, 2024. DOI:

10.53555/jrtdd.v7i5.2731. Disponible en:
<https://jrtdd.com/index.php/journal/article/view/2731>.

GARCÍA, Beatriz; DE MIGUEL, Blanca; CHIRIVELLA, Vicente. Responsabilidad social corporativa en la minería de Latinoamérica: un modelo multiactor. **América Latina Hoy**, v. 86, p. 23–40, 2020. DOI: 10.14201/alh.22369. Disponible en:
<https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/1130-2887/article/view/ale.22369>. Acceso en: 4 ene. 2025.

GARCIA, Jorge *et al.* Propuesta de un Índice de Bofedal para la Teledetección de Bofedales en Cabeceras de Cuenca Usando Datos Imágenes de los Sensores TM, OLI a bordo de los Satélites Landsat - Caso Estudio: Bofedal Chunal, Cuenca Alta del río Chillón. **Revista de Investigación de Física**, v. 24, n. 2, p. 23–30, 2020. DOI: 10.15381/rif.v24i2.20385. Disponible en:
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/fisica/article/view/20385>. Acceso en: 3 jul. 2023.

GIL, Andresa; PADOVANI, Carlos.; COELHO, André. Comparação entre ndwi e mndwi para o mapeamento de áreas inundadas no Pantanal do Taquari. In: XIX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORAMENTO REMOTO, 2019, Santos. **Anais do XIX Simpósio Brasileiro de Sensoramento Remoto**. Organização Luiz Eduardo Oliveira e Cruz de Aragão (ed.). São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2019. Disponible en:
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1110126/1/galoaproceedingsSBSR201996525COMPARACAOENTRENDWIEMNDWI.pdf>.

GONZÁLEZ, Zoila. **Participación Social para el desarrollo local en la Comunidad de Santa Rosa de Quikakayan-Huaraz**. Orientador: Raul Ernesto Porras Lavalle, 2019. Tesis (Doctorado en Ingeniería Ambiental y Desarrollo Sostenible). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima. 2019. Disponible en:
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4161>.

GUDYNAS, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. Extractivismo, política y sociedad. **CAAP (Centro Andino de Acción Popular) y CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social)**, 2009. Disponible en: <https://biblioteca.hegoa.ehu.eus/registros/17745>.

GUZMÁN BARRÓN, César. Participación ciudadana y propuestas de modificación de la legislación peruana en el sector minero. **Revista peruana de análisis, prevención y gestión de conflictos**, n. 3, p. 83 - 99, 2010. Disponible en:
<https://repositorio.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/52ab1d1b-4679-4751-a632-5bd7d114adef/content>.

HAN, Yue. *et al.* Tracking vegetation degradation and recovery in multiple mining areas in Beijing, China, based on time-series Landsat imagery. **GIScience & Remote Sensing**, v. 58, n. 8, p. 1477-1496, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/15481603.2021.1996319>.

HUI, C; HANQIU, S; XIAOGANG, J. Interactive haptic deformation of dynamic soft objects. In Proceedings of the 2006 ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIRTUAL REALITY CONTINUUM AND ITS APPLICATIONS (pp. 255-261). DOI: <https://doi.org/10.1145/1128923.1128965>.

HAZIN, Miryam Saade. **Desarrollo minero y conflictos socioambientales: Los casos de Colombia, México y el Perú**. Santiago de Chile. CEPAL. 2013. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11362/5369>.

HOFSTEDE, Robert. Agua en los Andes. In: Quintero Marcelo (ed.). Servicios ambientales hidrológicos en la región andina: Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago de servicios ambientales. Lima: Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), 2010, p. 13-18.

IBC. [Noticias]. **El 49 % del territorio peruano está en manos de las comunidades rurales**, 04 may. 2016. Disponible en: <https://ibcperu.org/el-49-del-territorio-peruano-esta-en-manos-de-las-comunidades-rurales>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (Perú). Sistema de Consulta de Base de Datos. Publicaciones. Resultados definitivos de las comunidades Nativas y Campesinas 2017. **Resultados definitivos del I Censo de Comunidades Campesinas 2017**. 01 dic, 2018. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1599/.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (Lima). **Cartas Nacionales Digitales**. Lima: IGN. Aplicativo sigmed, 2002. Disponible en: <https://sigmed.minedu.gob.pe/descargas/>.

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (Perú). Repositorio institucional. Estudios e informes técnicos. A – informes técnicos INGEMMET. **Informe técnico geología ambiental Zonas críticas por peligros geológicos en la cuenca del río Chillón: Primer Reporte**. ene. 2010. Disponible en: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/1907#files>. Acceso en: 05 ene. 2025.

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (Perú). **Catastro Minero Nacional**. Lima: INGEMMET, 2025. Mapa digital. Escala 1: 100 000. Disponible en: <https://catalogo.geoidep.gob.pe/metadatos/srv/spa/catalog.search#/metadata/d6ffdb0d-6d7f-4979-a648-1542f6521f24>.

Instituto Geológico Minero y Metalúrgico. Repositorio institucional. **Primer reporte de zonas críticas por peligros geológicos en la cuenca del río chillón**. ene. 2010. Disponible en: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/1907>.

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (Perú). Repositorio Institucional. Boletines Geológicos. Boletín Ingemmet. Serie E: Minería. Actividad minera artesanal en la cuenca del río Chillón (Minería de Yangas - Canta) Región Lima - [Boletín E 9]. 2010. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12544/358>.

IBC. [Noticias]. **El 49 % del territorio peruano está en manos de las comunidades rurales**, 04 may. 2016. Disponible en: <https://ibcperu.org/el-49-del-territorio-peruano-esta-en-manos-de-las-comunidades-rurales>.

JARA, Carlos *et al.* Estudio de bofedales en los Andes ecuatorianos a través de la comparación de imágenes Landsat-8 y Sentinel-2. **Revista de Teledetección**, v. 53, p. 45-57, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4995/raet.2019.11715>.

JÁUREGUI, Kety *et al.* **Empresa minera, comunidades y empresas comunales: el caso de Consorcio Minero Horizonte**. Lima: ESAN, 2017. Disponible en: <https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c6dc978b-f2eb-46ca-b57e-5ceadc1a087e/content>.

JOYCE, Susan.; THOMSON, Ian. Earning a social licence to operate: Social acceptability and resource development in Latin America. **CIM bulletin**, v. 93, n. 1037, p. 49-53, 2000. Disponible en: <https://onemine.org/documents/earning-a-social-licence-to-operate-social-acceptability-and-resource-development-in-latin-america>.

KURNIAWAN, Nanang. *et al.* The role of local participation in the governance of natural resource extraction. **The Extractive Industries and Society**, v. 9, n. 101029, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.101029>.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LARA, A. I. Plano de gestão e manejo em áreas de mananciais. In: ANDREOLI, C.V. (Org.). Mananciais de abastecimento, planejamento e gestão estudo de caso do Altíssimo Iguaçu. Curitiba: Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, 2003, p.385-399.

LAURA, Rosa. No solo es el agua: la tierra y el fondo del río Chillón están afectados por el derrame de minerales. **Salud con lupa**, 15 jul., 2022. Disponible en: <https://saludconlupa.com/noticias/no-solo-es-el-agua-la-tierra-y-el-fondo-del-rio-chillon-estan-afectados-por-el-derrame-de-minerales/>.

LEYVA, Ana.; ZAMALLOA, Elizabeth. Nueva modificatoria en Las Bambas casi duplicaría tamaño del tajo. **CooperAcción**, 14 jun. 2023. Disponible en: <https://cooperaccion.org.pe/opinion/nueva-modificatoria-en-las-bambas-casi-duplicaria-tamano-del-tajo/>.

LEITE, Sérgio. **Seis Comentários Sobre Seis Equívocos A Respeito Da Reforma Agrária No Brasil**. In: STÉDILE, João Pedro (Org.) *A Questão Agrária No Brasil: Debate Sobre A Situação E Perspectivas Da Reforma Agrária Na Década De 2000*. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

LEON, José Carlos. La Agroindustria concentró el 44% de los empleos vinculados a las exportaciones totales en 2024. **Agraria.pe Agencia agraria de noticias**, 07 mar. 2025. Disponible en: <https://agraria.pe/noticias/agroindustria-concentro-el-44-de-los-empleos-vinculados-a-la-38765>.

LO VECCHIO, Andrés *et al.* Identificación y caracterización litológica mediante el uso del sensor ETM+ (Landsat 7). Caso de estudio: entorno del glaciar Upsala, Argentina. **Revista de Teledetección**, v. 46, n. 57-72, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.4995/raet.2016.4482>.

LIRA, Hélio; MELO, Almir; SILVA, Siane. Alterações na Espacialidade da Cobertura Vegetal no Projeto de Assentamento Florestal Jequitibá Detectados Por Imagens de Satélites de Média e Alta Resolução. **Ciência Geográfica - Bauru - XXIV**, v. 14, n. 2, p. 774-798, 2020. Disponible en: https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXIV_2/agb_xxiv_2_web/agb_xxiv_2-20.pdf.

LIZARRAGA, Patricia; FILHO, Jorge **Atlas de los Ecosistemas Alimentarios del Cono Sur**. Buenos Aires: Fundación Rosa Luxemburgo, 2022.

LUNA, Jessica. La verdadera “Licencia Social”. **ComexPerú**, 23 ago. 2019. Disponible en: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/la-verdadera-licencia-social>.

MALINOWSKI, B. (2001 [1922]). **Los argonautas del Pacífico occidental. Comercio y aventura entre los indígenas de la Nueva Guinea melanesia**. Barcelona: Península. (Original en inglés: Malinowski, B. (1922). *Argonauts of Western Pacific*. Londres: Routledge and Kegan Paul.

MAES, Joachim *et al.* Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union. **Ecosystem Services**, v. 1, p. 31-39, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.06.004>.

MATOS, M. D. S.; SANCHES, L. O uso da metodologia de fragilidade ambiental como subsídio à implantação de plano de manejo de parques estaduais – O Parque Intervalos-SP. In: VII-Simpósio nacional de Geomorfologia SINAGEO, 2008. Belo Horizonte. Anais VII-Simpósio nacional de Geomorfologia SINAGEO: Organização: n.n. Belo Horizonte: UFMG.

MCFEETERS, Stuart. The use of the Normalized Difference Water Index (NDWI) in the delineation of open water features. **International journal of remote sensing**, v. 17, n. 7, p. 1425-1432, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/01431169608948714>.

MCFEETERS, Stuart. Using the Normalized Difference Water Index (NDWI) within a Geographic Information System to Detect Swimming Pools for Mosquito Abatement: A Practical Approach. **Remote Sensing**, v. 5, p. 3544-3561, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3390/rs5073544>.

MERCHAND, Marco. Neoextractivismo y conflictos ambientales en América Latina. **Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad**, v. 23, n. 66, 2016. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13844799005>.

MINISTERIO DEL AMBIENTE. **Mapa Nacional de Ecosistemas**. Lima: MINAM, 2019. Mapa digital. Escala 1: 100 000. Disponible en: <https://catalogo.geoidep.gob.pe/metadatos/srv/spa/catalog.search#/metadata/f0f33ea4-1407-4192-89cb-0080fbc3d23c>.

Ministerio del Ambiente del Perú. **Mapa Nacional de Cobertura Vegetal**: Memoria descriptiva. Lima: MINAM, 2019. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/MAPA-NACIONAL-DE-COBERTURA-VEGETAL-FINAL.compressed.pdf>

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (Perú). Informes y publicaciones. Boletín MINEM. **Análisis Estadístico Minero edición N° 10-2021**, 05 dic. 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/2518037-boletin-estadistico-minero-octubre-2021>.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (Perú). Informes y publicaciones. Boletín MINEM. **Análisis Estadístico Minero edición N° 11-2024**, 15 ene. 2025. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/2518037-boletin-estadistico-minero-octubre-2021>.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (Perú). Informes y publicaciones. Boletín MINEM. **Análisis Estadístico Minero edición N° 12-2022**, 07 feb. 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/2518037-boletin-estadistico-minero-octubre-2021>.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (Perú). Informes y publicaciones. Boletín MINEM. **Anuario minero 2018**, 09 may. 2019. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/1651325-anuario-minero-2018>.

MINEM. [Noticias]. **MINEM: Empleo en sector minero logró alcanzar la mayor cifra registrada en lo que va del año 2024**, 16 set. 2024. <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/1022673-minem-empleo-en-sector-minero-logro-alcanzar-la-mayor-cifra-registrada-en-lo-que-va-del-ano-2024>.

MOFFAT, Kieren; ZHANG, Airong. The paths to social license to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining. **Resources Policy**, v. 39, p. 61-70, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2013.11.003>.

MOFFAT, Kieren *et al.* The social licence to operate: a critical review. **Forestry: An International Journal of Forest Research**, v. 89, n. 5p. 477-488, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1093/forestry/cpv044>. Disponible en: <https://academic.oup.com/forestry/article-abstract/89/5/477/2194485>.

MONCADA, Wilmer.; WILLEMS, Bram. Análisis espacial y temporal de la temperatura superficial en la microcuenca Apacheta mediante datos térmicos Landsat. **Revista de Teledetección**, v. 57, p. 51-63, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4995/raet.2020.13855>.

MONTALVO, Tania Anaya *et al.* Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas. **Educación**, v. 30, n. 58, p. 11-33, 2021. DOI: [10.18800/educacion.202101.001](https://doi.org/10.18800/educacion.202101.001).

MOREIRA, L.; PINESE, J.; RODRIGUES, S. Abordagem cartografica da fragilidade ambiental na bacia hidrográfica do Glória - MG. **Revista Brasileira de Cartografia**, n. 62/03, 2010. DOI: <https://doi.org/10.14393/rbcv62n3-43686>.

MOSQUERA, Alberto. Cuenca del Chillón: un pulmón natural, histórico y cultural. **Revista de la Facultad de Ciencias Económicas**, n. 15. p. 217-226, 2000. Disponible en: https://economia.unmsm.edu.pe/publ/arch_rev-fce/RevistaFCE_15.pdf.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade ambiental e adensamento: um estudo de planejamento da paisagem do distrito de Santa Cecília (MSP)**. Orientador: Felisberto Cavalheiro .1996. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1996. Disponible en: <https://books.google.com.br/books?id=9oaXDwAAQBAJ&lpg=PA65&hl=pt-BR&pg=PA1#v=onepage&q=capacidade%20dos%20ecossistemas%20&f=false>.

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos. **Gobernanza del Agua en Perú**. París: OECD Publishing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/f826f55f-es>.

OCHOA, Boris et al. **Contribuciones Potenciales de la infraestructura preincaica de infiltración de agua para la seguridad hídrica en los Andes**. Lima: Editora Forest Trends Association, 2019.

OLIVEIRA NETO, Adolfo. Questão agrária e conflitualidade em territórios subordinados: o que revelam os usos e abusos do território?. In: SOBREIRO FILHO, José (org.); OLIVEIRA NETO (org.), Adolfo; CRUZ, S. H. R (org.); DE PAULA, Cristiano (org.). *Ofensivas & Resistências Ação coletiva, movimentos socioespaciais e movimentos sociterritoriais*. Belém: UFPA, 2021, p.93-148.

OLIVARI, Jorge. **Minería Aurífera Inca**. Lima, Disponible en: https://iimp.org.pe/publicaciones/mineria_aurifera_inca.pdf.

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. **Perú minero: Historia, presente y perspectivas**. Lima: OSINERGMIN, 2023. Disponible en: <https://www.osinergmin.gob.pe/peru-minero-historia-presente-perspectivas>.

Observatorio del Agua Chillón Rímac Lurín (Perú). Diagnóstico Inicial para el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de las cuencas Chillón, Rímac, Lurín y Chilca Lima: ANA, 2019.

OWEN, Jhon.; KEMP, Deanna. Social licence and mining: A critical perspective. **Resources Policy**, v. 38, p. 29-35, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resourpol.2012.06.016>. Disponible en: <https://daneshyari.com/article/preview/986315.pdf>.

PALMEIRA, Alessandro Ferraz; CREPANI, Edison; MEDEIROS, JS de. Uso de técnicas de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento na proposta de um mapa de ordenamento territorial do Município de Paragominas (Estado do Pará). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiania. Organização José Carlos Neves: Goiania: INPE, 2005. Disponible en: <http://marte.sid.inpe.br/attachment.cgi?ltid.inpe.br/sbsr/2004/11.13.00.51/doc/3207.pdf>.

PARSONS, Richard; MOFFAT, Kieren. Constructing the Meaning of Social Licence. **Social Epistemology**, v. 28, p. 340-363, 2014. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02691728.2014.922645>.

PAUCA, Anthony. *et al.* Análisis espacio temporal y climático del humedal altoandino de Chalhuanca (Perú) durante el periodo 1986-2016. **Revista de teledetección**, v. 55, p. 105-118, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4995/raet.2020.13325>.

PAUTRAT, Lucila. Desarrollo del derecho a un ambiente saludable en la legislación y jurisprudencia peruana. Análisis preliminar. In: IV FORUM FRANCO-LATINOAMERICANO DE BIOÉTICA UNIVERSIDAD DE MENDOZA, 2015. Mendoza. Organización: Universidad Nacional de Mendoza, Federación Latinoamericana de Instituciones de Bioética, Centro Universitario Sao Camilo, Foro para el Desarrollo de las Ciencias, Universidad Diego Portales. Mendoza, 2015.

PERÚ. [Constitución (1993)]. Constitución Política del Perú da República federativa do Brasil. Organizado por Ministerio de Justicia y Derechos Humanos: Lima, 2023. 272 p. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minjus/informes-publicaciones/7255126-constitucion-politica-del-peru-que-incluye-su-adaptacion-a-un-lenguaje-llano-vigesima-edicion-oficial-actualizada-a-agosto-de-2025>.

PERÚ. Ministerio del Ambiente. **Resolución Ministerial n. 157-2011-MINAM**. Lima, LM: Ministerio del Ambiente, 19 jul. 2011. Asunto: SEIA.

PERÚ. Ministerio del Ambiente. **Resolución Ministerial n. 398-2014-MINAM**. Lima, LM: Ministerio del Ambiente, 02 dic. 2014. Asunto: SEIA.

PERÚ. Ministerio del Ambiente. **Resolución Ministerial n. 185-2016-MINAM**. Lima, LM: Ministerio del Ambiente, 19 jul. 2011. Asunto: Área de conservación privada.

PERÚ. Ministerio del Ambiente. **Resolución Ministerial n. 276-2017-MINAM**. Lima, LM: Ministerio del Ambiente, 05 oct. 2017. Asunto: SEIA.

PERÚ. Ministerio del Ambiente. Resolución Ministerial n.455-2018-MINAM. Lima, LM: Ministerio del Ambiente, 31 dic. 2018. Asunto: SEIA.

PERÚ. Ley n.32099, de 20 de julio 2024. Ley para la protección, conservación y uso sostenible de los humedales en el territorio nacional. **Diario oficial El peruano**: Sección de normas legales, Lima, LM, año 49, n. 18027, p. 6-8, 20 jul. 2024. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-proteccion-conservacion-uso-sostenible-humedales-territorio-0>. Acceso en: 05 dic. 2024.

PERÚ. Ley n. 29968, 20 de diciembre 2012. Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). **Diario Oficial El peruano**: Sección de normas legales, Lima, LM, 481282, p. 1-4, 20 de dic. 2012. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/880785-1>.

PERÚ. Ley n. 30327, 21 de mayo 2015. Ley de promoción de las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenibles. **Diario oficial El peruano**: Sección de normas legales. Lima, LM, 552946, p. 1-11, 21 de may. 2015.

PERÚ. Ley n. 26834, 30 junio 1997. Ley de Áreas Naturales Protegidas. **Congreso de la República**: Normas legales, Lima, LM, 1997.

PERU. Ministerio del Ambiente. Decreto Supremo n.013-2024-MINAM, de 28 de noviembre de 2024. Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional

de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. **Diario oficial El peruano**: sección ambiente, Lima, LM, año 41, n. 18265, p. 1-20, 28 nov. 2024. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2348674-1>.

PERÚ. Decreto Supremo n.004-2017-MINAM, de 7 de junio de 2017. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. **Diario oficial El peruano**: sección ambiente, Lima, LM, año 34, n. 14101, p.10-19, 7 jun. 2017. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/cuadernillo/NL/20170607>.

PERÚ. Presidencia del Consejo de Ministros. Decreto Supremo n. 054-2013-PCM, de 16 de mayo de 2013. Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos. **Diario oficial El peruano**: Normas legales, Lima, LM, n.494863, p. 1-4, 16 de may. 2013.

PERÚ. Ministerio de Agricultura. **Decreto Supremo. n. 038-2001-AG**. Reglamento de la Ley de áreas Naturales Protegidas. MINAGRI, Lima, LM, 26 jun. 2001. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/sernanp/normas-legales/419880-ds-038-2001-ag>.

PERÚ. Ministerio de Energía y Minas. Decreto Supremo n.042-2017-EM, de 22 de diciembre de 2017. Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera. **Diario Oficial El peruano**: sección ambiente, Lima, LM, año 34, n 14332, p. 44-57, 22 dic. 2017. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/cuadernillo/NL/20171222>.

PERÚ. Instituto Nacional de Defensa Civil. **Informe de Emergencia N°139 – 3/02/2023/COEN-INDECI**. 03 mar. Asunto: COEN. Disponible: <https://portal.indeci.gob.pe/emergencias/reporte-preliminar-n-1372-13-6-2022-coen-indeci-1340-horas-derrame-de-sustancias-nocivas-en-el-distrito-de-huaros-lima/>.

PERU. Ministerio de Educación. Decreto Supremo n°013-2018-MINEDU, de 14 de diciembre de 2018. Decreto Supremo que aprueba la Política de Atención Educativa para la Población de Ámbitos Rurales. **Diario Oficial El peruano**: sección Educación, Lima, LM, año 35, n. 14755, p. 20-70, 14 dic. 2018. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1723311-1>.

PERÚ. Ley n.32099, de 20 de julio 2024. Ley para la protección, conservación y uso sostenible de los humedales en el territorio nacional. **Diario Oficial el peruano**: Sección de normas legales, Lima, LM, año 49, n. 18027, p. 6-8, 20 jul. 2024. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-proteccion-conservacion-uso-sostenible-humedales-territorio-0>. Acceso en: 05 dic. 2024.

PERU. Ley n. 27446, de 23 de abril 2001. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. **Diario Oficial el peruano**. Sección Normas legales, Lima, LM, p. 1-6, 23 jul. 2001. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=89>.

PERU. Ministerio del Ambiente. **Memoria descriptiva del Inventario Nacional de bofedales**. INAIGEM, 2023. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/inventario-nacional-bofedales-peru-2023>.

PERU. Ministerio del Ambiente. **Guía de evaluación del estado de los ecosistemas de bosques relictos: Altoandino, mesoandino, montano de vertiente occidental**. MINAM, 2023. Disponible en: <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/1109>.

PERU, Ministerio del Ambiente. Programa de reducción de vulnerabilidades y atención de emergencias. Disponible en: https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/8._diagnostico-chillon.pdf.

PERÚ. Ministerio del Ambiente. Decreto Supremo n°019-2009-MINAM, 25 de setiembre de 2009. Decreto Supremo que aprueba el reglamento de Ley n. 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. **Diario Oficial El peruano**: Sección Ambiente, Lima, LM, p.7-23, 25 set. 2009. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=89>.

PERU. Ministerio de Energía y Minas. **Ley General de Minería, actualizada y anotada**. MINEM, 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/4122890-tuo-de-ley-general-de-mineria-ed-2024>.

PINTO, Vladimir. Reestructuración neoliberal del estado peruano, industrias extractivas y derechos sobre el territorio. In: de Echave José (Coord.); Hoetmer Raphael (Coord.); Palacios Mario (Coord.). *Minería y territorio en el Perú: Conflictos, resistencias y propuestas en tiempos de globalización*. 2009.

Programa de Sostenibilidad Corporativa de Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica *et al.* Estudio comparativo entre la normativa chilena y peruana con los requerimientos auditados por el estándar IRMA. 2024. Disponible en: <https://minsus.net/mineria-sustentable/wp-content/uploads/2024/07/Estudio-comparativo-normativa-chilena-peruana-IRMA.pdf>.

PRIVAT, Steve. “Aquí vivíamos”: Morococha, un pueblo arrancado por el cobre. **Instituto Bartolomé de Las Casas**, 23. Jun., 2025. Disponible en: <https://bcasas.org.pe/aqui-viviamos-morococha-un-pueblo-arrancado-por-el-cobre/>.

QUINTERO, Marcela. **Servicios Ambientales Hidrológicos en la Región Andina**. Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de pago por servicios ambientales. Lima: CONDESAN.. Serie Panorama andino, 2010

QUITIÁN, Marta *et al.* Elevation-dependent effects of forest fragmentation on plant–bird interaction networks in the tropical Andes. **Ecography**, v. 41, p. 1497-1506, 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1111%2Fecog.03247>.

QUISPE, Melissa *et al.* Impact of Heavy Metals on Community Farming Activities in the Central Peruvian Andes. **Minerals**, v. 9, n. 647, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/min9100647>.

QUISPE, Melissa; ORTIZ, Carlos; PLASENCIA, Rommel. Minería y factores socio-ambientales que debilitan a las comunidades campesinas en los Andes centrales del Perú. **Gestión y Ambiente** 21, p. 47-61. 2018. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6831801>.

RANOSZ, Robert. Mining and its role in the global economy. **Gospodarka Surowcami Mineralnymi**. v. 30, n. 1, p. 5-20, 2014. DOI: 10.2478/gospo-2014-0003.

REYNA, César. **La Licencia Social para Operar (LSO) y la Rentabilidad Social (RS) como criterios de valorización adicional de proyectos mineros**. Lima, 2022. Disponible en: <https://app.ingemmet.gob.pe/biblioteca/pdf/PERM35-467.pdf>.

REGAL, Alberto. Las minas incaicas. In: La Historia del Perú en la Revista de la Universidad Católica. Annalyda Alvarez Calderon, Gerbolini, Joseph Dager Alva, Antonio Espinoza Ruiz, Rosa Maria Macera Zev Allos, Susie Minchin Leme Soledad Olaechea Pardo, Nathalie de Trazegnies Thorne. La Historia del Perú en la Revista de la Universidad Católica. Lima, 1946. DOI: <https://doi.org/10.18800/F3409.6.008>.

ROCHA, Walmer. *et al.* Mining in the Amazon: Importance, impacts, and challenges to restore degraded ecosystems. Are we on the right way? **Ecological Engineering**, v. 174, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2021.106468>.

ROEL, Virgilio. Historia social y económica de la Colonia. Gráfica Labor. 1970.

SABINO, Anderson; SIMÕES, Robson. Geografia e arqueologia: uma visão do conceito de rugosidades de Milton Santos. **Revista Arqueologia Pública**, Campinas, SP, v. 7, n. 8, p. 174–188, 2015. DOI: [10.20396/rap.v7i2.8635705](https://doi.org/10.20396/rap.v7i2.8635705).

SABOGAL, Ana. Desarrollo sostenible del páramo peruano: estudio de caso de los páramos de Pacaipampa, Frías y Huancabamba, departamento de Piura, Perú. **Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente**, n. 12, p. A-004, 2023. DOI: [10.18800/kawsaypacha.202302.A0](https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202302.A0).

SAMAMÉ, Mario Boggio, Historia de la minería peruana. Parte 1, 1983. Disponible en: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/4433>.

SAMAMÉ, Mario Boggio, Historia de la minería peruana. Parte 2, 1983. Disponible en: <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/4434>.

SANABRIA, Nilton. **Factores de la ampliación del periodo de revisión para Declaraciones de Impacto Ambiental de proyectos de exploración minera. Periodo 2022-2023**. Orientador: Ever Menacho. 2025. Trabajo de final de curso (Título en ingeniería ambiental). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Agraria La Molina. 2025. Disponible en: <https://repositorio.lamolina.edu.pe/server/api/core/bitstreams/df27842a-0583-4560-8b7b-5a409734af2b/content>.

SANSOLO, Davis Gruber. Planejamento ambiental e mudanças na paisagem do núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar-Ubatuba, Orientador: Felisberto Cavalheiro. São Paulo. 2002. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SANTANDER, Oscar. Línea base de diversidad biológica para la investigación en ecosistemas de montaña en parcelas de investigación priorizadas por el instituto nacional de investigación en Glaciares y ecosistemas de montaña. In: INAIGEM (Org.) Boletín Inaigem 3. Huaraz: INAIGEM, 2017, p. 35-53.

SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e tempo, razão e emoção, 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. Disponible en: <https://bibliodigital.unijui.edu.br/items/7ea7ed4b-ec5a-4213-b515-2242497cf569>.

SERFOR [Noticias]. SERFOR identifica y establece 16 ecosistemas frágiles en Pasco, 04 oct., 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/serfor/noticias/542502-serfor-identifica-y-establece-16-ecosistemas-fragiles-en-pasco>.

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Certificaciones Sostenibles. **Guía de participación ciudadana con enfoque intercultural para la certificación ambiental**. SENACE, 2018. Disponible en: <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2025/11/Guia-de-Participacion-Ciudadana.pdf>.

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica. **Documento de Trabajo 2**, 2013.

SEGUI, Jauma *et al.* Vulnerabilidad al cambio global de una planta clave en el ecosistema de alta montaña del cono del Teide. **Instituto de Productos Naturales y Agrobiología**. 2015. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/parques-nacionales-oapn/red-parques-nacionales/programa-investigacion/11-vulnerabilidadalcambioglobal229-245_tcm30-445437.pdf.

DE LA CRUZ, Horacio; ZEVALLOS, Percy; VILCAPOMA, Graciela. Status" de conservación de las especies vegetales silvestres de uso tradicional en la provincia de Canta, Lima-Perú. **Ecología Aplicada**, v. 4, n. 1-2, p. 9-16, 2005. Disponible en: <https://www.lamolina.edu.pe/ecolapl/Articulo%202%20vol%204.pdf>.

SPDA. Compensación Ambiental: Una oportunidad para la adecuada gestión de los impactos ambientales en el Perú. Lima: SPDA, 2012. Disponible en: <https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/02/Cartilla-compensacion-ambiental.pdf>.

SPDA. [Noticias]. Alerta: además de Canta, derrame de zinc podría afectar a Carabayllo y San Martín. **SPDA**, 21 jun 2022. Disponible en: <https://www.actualidadambiental.pe/alerta-ademas-de-canta-derrame-de-zinc-podria-afectar-a-carabayllo-y-san-martin/>.

SUERTEGARAY, Dirce.; NUNES, João Osvaldo. A natureza da Geografia Física na Geografia. **Terra Livre**, n. 17, p. 11-24, 2001. Disponible en: <http://www.geoambiente.ufba.br/Arquivos%20extras/Textos/A%20natureza%20da%20G%20F%20na%20Geografia.pdf>.

SVAMPA, Maristella. Movimientos sociales, matrices socio-políticas y nuevos escenarios políticos en América Latina. **OneWorld Perspectives**, n.1, p. 1-29. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.14215/pr.14215.pdf.

TAM, T *et al* E. Intergroup Trust in Northern Ireland. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 35, n. 1, p. 45-59, 2009. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0146167208325004>

THIOLLENT, Michael. **Crítica metodológica, investigação social & enquete operária**. 5. ed. São Paulo. Editora Polis LTDA, 1987.

THOMSON, Ian; BOUTILIER, Robert. Licencia Social para Operar. **SME Manual de Ingeniería Minera**, v. 17, n. 2, p. 1779-1796, 2011. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322099689_Social_License_to_Operate.

TORRE, Aberlardo. Gestión del agua en el Perú. In: GESTIÓN DEL AGUA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE, 2017. Lima. Organización Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio de Agricultura y Riego. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12543/592>.

TROMBETA, Letícia *et al.* Análise da fragilidade potencial e emergente do relevo da unidade de gerenciamento de recursos hídricos pontal do paranapanema, São Paulo, Brasil. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 1, n. 36, p. 159-173, 2014. Disponible en: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3178>.

TYLER, Tom. Social Justice: Outcome and Procedure. **International Journal of Psychology**, v. 35, n. 2, p. 117-125, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1080/002075900399411>.

VALENCIA, Areli. Participación ciudadana en la evaluación ambiental del sector minero en el Perú: Análisis de las dinámicas participativas e incorporación del enfoque de género. Cuaderno de Investigación N°8. Lima: Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2018.

PLOEG, Jan Douwe. O modo de produção camponês revisitado. In: Schneider, Sergio (org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Editora de UFRGS, 2006. Disponible en: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/232207/000717534.pdf?sequence#page=16>.

ROSS, Jurandyr Luciano. Análise empírica da fragilidade dos ambientes naturais e antropizados. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n. 8, p. 63-74, 1994. <https://doi.org/10.7154/RDG.1994.0008.0006>.

ROUSE, J *et al.* Monitoring vegetation systems in the great plains with ERTS. In: Third NASA Earth Resources Technology Satellite Symposium, 1973. Washington, D.C., Vol. 1, pp. 309-317. Disponible en: <https://ntrs.nasa.gov/api/citations/19740022614/downloads/19740022614.pdf>.

Rouse, J.W., Haas, R.H., Schell, J.A., y Deering, D.W. 1974. "Monitoring vegetation systems in the Great Plains with ERTS". Proc. Third Earth Resources Technology Satellite-1 Symp., Goddard Space Flight Center, NASA SP-351, Science and Technical Information Office, NASA, Washington, D. C.

VARAS, María Nilda. **Comunidad y clima: Transformaciones en la Cuenca Alta del río Chillón**. Orientador: José María Valcuende del Río. 2017. Tesis (Doctorado en Estudios Medioambientales) – Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10433/4756>.

VARGAS, Dani *et al.* Glaciares y Minería: impacto en la sostenibilidad hídrica en contextos de cambio climático: Medio Ambiente. **Revista Científica Internacional I+D+I** 01, v. 1, n. 1, p. 43-59, 2020. DOI: <https://doi.org/10.51251/revciidi01.v1i1.24>.

VELA, Diana., LEÓN, Mauricio, LEWINSOHN, José Luis. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/47), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fdf1b9d2-3d51-46d4-b0ca-f68af0a05ef7/content>.

VELA, Carin. **Las comunidades campesinas y el derecho a la consulta previa de acuerdo con el derecho a la identidad cultural étnica**. Orientador: Percy Orlando Mogollón

Pacherre. 2019. Trabajo de finalización de curso (Título de abogado) – Facultad de Derecho, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo, 2019.

VENERO, José Luis; TUPAYACHI, Alfredo.; LOAYZA, Washington. Inventario, ecología y conservación de la flora y fauna asociadas a la laguna Qoyllururmana, Urcos, Quispicanchi, Cusco, Perú. **Revista Q'EUÑA**, Cusco, v. 12, n. 2, p. 7-20, 2021. DOI: 10.51343/rq.v12i2.973.

VILLENA, Ditmar. **Análisis de los Conflictos Sociales e Impacto del Canon Minero en la Provincia de Oyón**. Orientador: Bruno Edoardo Debenedetti Luján. 2023. Disertación (Maestro en Regulación, Gestión y Economía Minera) – Pontificia Universidad Católica Del Perú. Lima, LM. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/27673>.

VILA, Flavio. Cerro de pasco y la paradoja del desarrollo: imaginando una transición al posextractivismo para un territorio en dependencia extractiva. **Iberoamérica Social (XV)**, v. 8, n. 15, p.88-83. 2020. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7722859>.

YRIGOYEN, Raquel. De la Tutela a los Derechos de libre determinación del desarrollo, participación, consulta y consentimiento: Fundamentos, balance y retos para su implementación. **Iberoamérica Social: Revista-red de estudios sociales**, v. 1, n. 2, 2009. Disponible en: https://www.justiciaviva.org.pe/derecho_consulta/02_ryf_derechos.pdf.

WEBERBAUER, Augusto. **El mundo vegetal de los andes peruanos: estudio fitogeográfico**. 2. ed. Lima: 1945. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14428/64462>.

WIELAND, Patrick. **Introducción al Derecho ambiental**. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo editorial. 2017. DOI: <https://doi.org/10.18800/9786123172343>.

ANEXO

Entrevistas y diálogos para comprender la percepción de los comuneros y comuneras campesinas sobre la inserción de licencia social en territorios comunales de la cuenca del río chillón.

DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

1. ¿Qué entiende por democracia y qué alcances tiene en su vida cotidiana? ¿Abarca el aspecto socioambiental?
2. ¿Cuáles son los principales recursos con los que cuenta su comunidad, que les permite sostenerse y vivir en ella? ¿En dónde se ubican?
3. ¿Tiene conocimiento sobre la presencia de concesiones o relaves mineros en su comunidad u otra comunidad? ¿Cómo considera usted que debería ser informado ante la llegada de la minería? ¿Por qué?
4. ¿Cree que la minería ayuda a generar algún beneficio para su comunidad? ¿Cuáles son estos tipos de beneficios?
5. Según su percepción, ¿Cuáles serían los efectos negativos de la actividad minera en los principales recursos de la comunidad?
6. ¿Qué opina sobre los conflictos socioambientales a nivel nacional que están relacionados a la minería? ¿Cree usted que la principal causa es la limitada participación ciudadana? ¿Por qué?
7. Frente a los conflictos nacionales, leyes y políticos ineficientes y la limitada participación de las poblaciones ¿Cree usted que hay alguna solución? Algunos ejemplos...
8. Según su opinión ¿Si el instrumento Licencia social coopera con la conservación de los ecosistemas mediante la participación activa de las poblaciones? ¿se consolidaría como un instrumento mediador de conflictos socioambientales? ¿Por qué?
9. ¿Cuáles son los acuerdos que le gustaría tomar con las empresas mineras?