

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
FACULTAD DE ANTROPOLOGÍA



TESIS

**IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y
CULTURALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD MINERA DE LA
COMPAÑÍA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE HUAYHUAY -
2019**

PRESENTADO POR:

BACH. BLANCAS NINAHUANCA, Lesly Sayuri

BACH. HUANAY CAPCHA, Enedi Nataly

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA**

HUANCAYO – 2023



“Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

INFORME N° 17 - 2022 – PSRO – FAN - UNCP

A: Dr. FREDER ARREDONDO BAQUERIZO
Decano de la Facultad de Antropología de la UNCP.

De: Mg. PERCY SAÚL REINA OROSCO
Docente asesor

Asunto: INFORME Y REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL SOFTWARE ANTI
PLAGIO -TURNITIN.

Fecha: 07 DE NOVIEMBRE DE 2022.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez informar a su despacho sobre la revisión de la tesis titulada: **“IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y CULTURALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD MINERA DE LA COMPAÑÍA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE HUAYHUAY - 2019”**, de las Bachilleres: **BLANCAS NINAHUANCA LESLY SAYURI y HUANAY CAPCHA ENEDI NATALY**, la misma que tiene un índice de similitud del turnitin del 21% y cumple con todos los requerimientos académicos de la Facultad de Antropología, por lo que doy la respectiva **CONFORMIDAD** para que continúe con los trámites correspondientes.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Mg. PERCY SAÚL REINA OROSCO
Docente Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
FACULTAD DE ANTROPOLOGÍA
CIUDAD UNIVERSITARIA, AV. MARISCAL CASTILLA N.º 3909-4089 EL TAMBO - HUANCAYO
Pabellón E - 3º Piso



“Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y CULTURALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD MINERA DE LA COMPAÑÍA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE HUAYHUAY - 2019

por Lesly Sayuri Blancas Ninahuanca

Fecha de entrega: 14-nov-2022 09:27a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1953647913

Nombre del archivo: TESIS_06-11-22_removed.pdf (4.47M)

Total de palabras: 24818

Total de caracteres: 140089



“Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y CULTURALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD MINERA DE LA COMPAÑÍA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE HUAYHUAY - 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	4 %
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
3	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	1 %
4	www.volcan.com.pe Fuente de Internet	1 %
5	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %



“Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

65	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	inba.info Fuente de Internet	<1 %
67	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias : = 15 words

Excluir bibliografía

Activo

JURADO

JURADO

JURADO

ASESOR
Mg. REINA OROSCO, PERCY SAÚL

Esta tesis está dedicada a la memoria de mi abuelo a quien tengo presente cada día y me recuerda los motivos para seguir esforzandome, a mi madre quien con su paciencia, amor, valentía y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir un sueño más, a mi familia y amigos, por brindarme la fortaleza y el aliento para afrontar estos retos.

(Blancas Ninahuanca, Lesly)

Dedicó mi tesis a mis padres quienes me brindaron su apoyo, motivación y amor incondicional para llegar hasta estas instancias de mi carrera, a mi esposo por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales, a mi bebé quien es mi mas grande inspiración y motivación para concluir uno de mis objetivos y finalmente a mis hermanas quienes me brindaron sus palabras de ánimo para culminar con éxito este proyecto.

(Huanay Capcha, Nataly)

AGRADECIMIENTO

Al culminar con éxito un trabajo tan arduo, como es el desarrollo de una tesis, es inevitable sentir una emoción y satisfacción, que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en uno mismo, pero haciendo el análisis objetivo, te das cuenta que dicho aporte no hubiera sido posible sin el apoyo de varias personas. Por ende, para nosotras es un placer utilizar este espacio para expresarles nuestros agradecimientos.

A Dios por habernos guiado a lo largo de nuestras vidas, por permitirnos gozar de buena salud y brindarnos sabiduría para culminar este proyecto de tesis.

A nuestros padres Juan y Marina; Olga, por darnos la vida y en el trayecto de ella su apoyo incondicional, a mis hermanas por su motivación. Y a cada uno de los demás miembros de nuestra familia por su ejemplo y soporte a lo largo de nuestra vida y formación profesional.

Del mismo modo, agradecer a todos los docentes de la Facultad de Antropología, en especial a nuestro asesor el Mg. Reina Orosco, Percy Saúl, por su apoyo, tiempo y dedicación, para que sea posible la realización de este estudio.

Por último al presidente de la comunidad campesina de Huayhuay y los miembros de la organización de la comunidad, quienes amablemente nos brindaron la información pertinente, para que se concrete este trabajo.

A todos ellos infinitas gracias.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN	16

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO.....	18
1.1. Planteamiento del problema	18
1.2. Formulación del problema	21
1.2.1. Problema general	21
1.2.2. Problemas específicos:.....	21
1.3. Objetivos de la investigación.....	22
1.3.1. Objetivo general.....	22
1.3.2. Objetivos específicos.....	22
1.4. Hipótesis.....	22
1.4.1. Hipótesis general.....	22
1.4.2. Hipótesis específicas.....	22
1.5. Marco teórico.....	23
1.5.1. Antecedentes de la investigación	23
1.5.2. Teorías y/o Enfoques teóricos	32
1.5.3. Términos conceptuales.....	34

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO.....	36
2.1. Características generales de la Comunidad Campesina de Huayhuay.....	36
2.2. Método de investigación	40
2.3. Tipo y nivel de investigación	41
2.3.1. Tipo de investigación:.....	41

2.3.2. Nivel de investigación:	41
2.4. Diseño de la investigación	41
2.5. Población y muestra	42
2.5.1. Población	42
2.5.2. Muestra:.....	42
2.6. Técnicas de investigación	43
2.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	43
2.6.2. Técnicas de procesamiento de datos	44

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1. Resultados de la investigación	46
3.2. Impactos Ambientales que genera la actividad minera de la Compañía minera Volcan en la Comunidad de Huayhuay:	49
3.2.1. Impacto de la actividad minera en el recurso agua.....	50
3.2.2. Impactos de la actividad minera en el recurso suelo	55
3.2.3. Impactos de la actividad minera en el recurso aire.....	60
3.3. Percepciones de la comunidad sobre la actividad minera y el medio ambiente	63
3.3.1. Recibimiento por parte de la comunidad a la empresa minera.....	63
3.3.2. Contaminación por la actividad minera de la Compañía Volcan al medio ambiente	65
3.3.3. Recursos naturales, afectados por la actividad minera	66
3.3.4. Acciones tomadas por la compañía minera frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera.....	67
3.3.5. La empresa minera contribuye o perjudica al medio ambiente.....	69
3.3.6. Acciones de prevención tomadas por parte de la Comunidad, frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera.....	70
3.4. Impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay	72

3.4.1.	Impactos de la actividad minera en las costumbres y tradiciones:	73
3.4.2.	Comportamiento y adaptabilidad:	76
3.4.3.	Migración:	78
3.4.4.	Cambios en el estilo de vida:	78
3.4.5.	Impactos de la minería en la actividad económica de la Comunidad:.....	79
3.4.6.	Aportes en las actividades por parte de la Compañía minera Volcan:.....	85
3.5.	Actividades de la responsabilidad social de la compañía minera Volcan:	90
3.5.1.	Relación entre la empresa minera y la comunidad:	93
3.5.2.	Organización de la comunidad respecto al convenio de ECOSEM – Empresa minera Volcan:.....	95
3.5.3.	Empresa Volcán, generador de empleo:	96
3.6.	Discusión:.....	97
3.6.1.	Impactos Ambientales que genera la actividad minera en la Comunidad de Huayhuay:	97
3.6.2.	Impactos culturales que genera la actividad minera en la comunidad de Huayhuay:.....	99
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
	ANEXOS	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población Censada en el Distrito de Huayhuay, 2017	38
Tabla 2 Festividades de la Comunidad de Huayhuay	74
Tabla 3 Parajes Paisajísticos de la Comunidad de Huayhuay	84
Tabla 4 Instituciones Educativas.....	138
Tabla 5 Indicadores de Mortalidad Distrito de Huayhuay, 2016.....	39
Tabla 6 Distribución de la muestra.....	42
Tabla 7 Contaminación del agua por la actividad minera	50
Tabla 8 Número de ríos existentes en la Comunidad Campesina de Huayhuay	52
Tabla 9 El río más afectado por la actividad minera	52
Tabla 10 Utilización del río Andaychagua por los comuneros de la C.C Huayhuay, antes de su contaminación por la actividad minera.....	53
Tabla 11 Insumos químicos que genera la actividad minera y que contamina al agua	54
Tabla 12 Contaminación del suelo por la actividad minera.....	55
Tabla 13 Información y advertencia sobre el derrame de lixiviados en el suelo	56
Tabla 14 Consecuencias que genera la contaminación por la actividad minera al suelo.....	57
Tabla 15 Insumos químicos que genera la actividad minera y contamina el suelo	59
Tabla 16 Contaminación del aire por la actividad minera	60
Tabla 17 Riesgos generados por la contaminación de la actividad minera al aire	61
Tabla 18 Insumos químicos que genera la actividad minera que contamina el aire	62
Tabla 19 Forma de recibimiento de la comunidad a la empresa minera.....	63
Tabla 20 Consideración sobre la contaminación que genera la actividad minera de la compañía Volcan al medio ambiente.....	65
Tabla 21 Afectación a los recursos naturales por la actividad minera	66
Tabla 22 Acciones que toma la empresa minera frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera	67

Tabla 23 Consideración si la empresa perjudica o contribuye al medio ambiente	69
Tabla 24 Acciones de prevención por parte de la comunidad frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera	70
Tabla 25 La actividad minera afecta a la cultura.....	73
Tabla 26 Impactos culturales que ha generado la actividad minera en la comunidad.....	73
Tabla 27 Existencia de actividades tradicionales.....	74
Tabla 28 Participación de los trabajadores de la compañía minera Volcan en las festividades	75
Tabla 29 Incremento de la migración con el ingreso de la compañía Volcan ..	78
Tabla 30 La actividad minera ha generado impactos positivos o negativos en la actividad económica.....	80
Tabla 31 Aportación por parte de la Compañía Minera Volcan en las actividades de la comunidad	86
Tabla 32 La empresa minera les ofreció algún tipo de convenio para el beneficio de la comunidad	91
Tabla 33 Apreciación sobre la relación entre la empresa minera y la Comunidad	93
Tabla 34 Compañía minera Volcan Generador de empleo.....	96
Tabla 35 Base de datos de las encuestas realizados a los Comuneros de la Comunidad de Huayhuay.....	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Ubicación de la Comunidad Campesina de Huayhuay.....	37
Figura 2 Enfermedades con mayor frecuencia en el Distrito de Huayhuay	39
Figura 3 Presidente de la Comunidad de Huayhuay (Vicente Atanacio, David Pablo).....	40
Figura 4 Historia en tiempo del ingreso de la Compañía Minera Volcan	47
Figura 5 Unidad minera Andaychagua – Volcan Compañía Minera S.A.A.....	49
Figura 6 Certificado de Participación en el Congreso Regional de las Comunidades afectados por la minería.....	50
Figura 7 Relaves mineros.....	51
Figura 8 El río Andaychagua con residuos contaminantes.....	53
Figura 9 Degradación del suelo por la explotación minera.....	56
Figura 10 Suelos con poca vegetación.....	59
Figura 11 Incidencias de desechos de insumos mineros en el suelo.....	60
Figura 12 Emisión de gases por las chimeneas	61
Figura 13 Denuncia de la contaminación del río Andaychagua 2017.....	68
Figura 14 Panel de segregación de la Compañía minera Volcan.....	70
Figura 15 Chaco de vicuña una de las actividades tradicionales	72
Figura 16 Representación de las danzas en la plaza de Huayhuay	75
Figura 17 Tradicional fiesta de Semana Santa con participación de los trabajadores de Volcan	76
Figura 18 Campeonato por día del minero por trabajadores de la comunidad 05/12/ 2018	77
Figura 19 Población migrante.....	79
Figura 20 Tienda de abarrotes y Librería	80
Figura 21 Representación gráfica de la agricultura en la Comunidad de Huayhuay	81
Figura 22 Ganado equino, alimentándose cerca al relave minero.....	82
Figura 23 Comensales de la Empresa contratista EISA en el comedor “Zunrrita S.A” de la Comunidad de Huayhuay	83
Figura 24 Tractor Agrícola de la Comunidad Campesina de Huayhuay	83
Figura 25 Presidente del Comité de turismo de la Comunidad Campesina de Huayhuay	85

Figura 26 Visitando al recurso turístico, Laguna Lacsacocho.....	85
Figura 27 Fiesta Patronal de la C.C de Huayhuay	87
Figura 28 Kits escolar brindado por la compañía minera Volcan.....	88
Figura 29 Atención médica a Adultos mayores de la comunidad	88
Figura 30 Aplicación de dosis de medicamentos a los ovinos.....	89
Figura 31 Ensilado de avena para los vacunos	90
Figura 32 Portada del reporte de sostenibilidad de la Compañía Minera Volcan- 2018	92
Figura 33 Programas del Iso 26000 que aplica Volcan en la Comunidad de Huayhuay- 2018	92
Figura 34 Política Integrada de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad	96

RESUMEN

La investigación titulada “Identificación de los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay - 2019”, tuvo una metodología de nivel descriptivo con diseño no experimental, cuyo objetivo fue identificar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera en la comunidad de Huayhuay corresponde a las erradicaciones culturales y modificación del entorno ambiental, por parte de los involucrados, tanto la comunidad como la compañía minera.

Por ende, se utilizó las técnicas de observación directa, entrevista, encuesta y revisión bibliográfica para el recojo de información. Los resultados obtenidos muestran el impacto generado por la actividad minera en el entorno ambiental y cultural de la comunidad. Se encontró una deficiencia en el conocimiento de la población acerca de los impactos producidos por la actividad minera.

Palabras clave: impactos, actividad minera, impacto cultural, impacto ambiental y comunidad campesina.

ABSTRACT

The research entitled "Identification of the environmental and cultural impacts generated by the mining activity of the Volcan company in the community of Huayhuay - 2019", had a descriptive level methodology with non-experimental design, whose objective was to identify the environmental and cultural impacts generated by the mining activity in the community of Huayhuay corresponds to the cultural eradications and modification of the environment, by those involved, both the community and the mining company.

Therefore, the techniques of direct observation, interview, survey and biographical review were used to collect information. The results obtained show the impact generated by the mining activity on the environmental and cultural environment of the community. A deficiency was found in the population's knowledge about the impacts produced by mining activity.

Keywords: Impacts, mining activity, cultural impact, environmental impact and peasant community.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, se centra en identificar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay debido a la importancia de la actividad minera en el Perú, se incrementaron los casos de impactos en el ambiente y el entorno cultural. Esta situación permitió visibilizar la ausencia de mecanismos eficaces de gestión, prevención y atención de los impactos de esta actividad extractiva en la sociedad, comunidades y el Estado, teniendo en cuenta el incremento desde el año 1995 al 2017 y su influencia en el PBI (Ospino, 2021).

Los impactos ambientales y culturales, indudablemente en el contexto académico, se ha tratado el tema desde perspectivas legales y sociológicas que han sentado las bases para entender la problemática; sin embargo, aún son pocos los estudios que son considerados desde una perspectiva antropológica.

Tomando en cuenta las dificultades para el entendimiento mutuo entre los actores, los impactos se han conceptualizado como un asunto de estudio desde una perspectiva antropológica. De esta manera, la antropología cumple un rol importante para el análisis de las situaciones de los impactos entre empresas mineras y comunidades locales, las cuales presentan prejuicios, desconfianza, desinformación, incertidumbre, relaciones de poder, etc.; sin olvidar que, desde la antropología para el desarrollo y una perspectiva comunicacional urge la implementación de propuestas que apunten a construir confianza, promuevan el diálogo sincero y construyan espacios que permitan establecer planes de desarrollo concertados entre las empresas mineras y la comunidad local. Por esta razón la presente investigación busca describir los impactos ambientales y culturales que son generados por la actividad minera.

Por tratarse de un objeto de estudio complejo y cambiante, aunado a las particularidades internas de los actores involucrados y el contexto social, se ha utilizado el marco contextual propuesto por las disciplinas de estudio, como la sociología, ciencia política y otras disciplinas de las ciencias sociales. Asimismo, se han determinado como factores importantes de la investigación: las brechas socioeconómicas entre la comunidad y la empresa, el conflicto de intereses por

el uso y control de los recursos naturales y las organizaciones comunicativas que entrelazan la comunidad de Huayhuay y la Compañía Minera Volcan.

Desde el enfoque de la Responsabilidad social empresarial, se proyecta a determinar los modelos y prácticas comunicativas que se fomenta entre la empresa minera y la comunidad local; entendiendo las prácticas de relaciones de comunicación como una forma de expresión de las visiones de desarrollo de los actores involucrados, entender sus imaginarios y posturas respecto del “otro”, que contribuyen a la formación de la identidad de cada actor en el marco de la relación existente.

La investigación se divide en tres capítulos: El primer capítulo relacionado al planteamiento del problema y marco teórico: donde se exponen, los objetivos, hipótesis y marco teórico que considera los antecedentes, enfoques teóricos y la conceptualización de términos básicos. En el segundo capítulo se describen las características generales del lugar en el que se realizó la investigación y se plasma la metodología de la investigación. El tercer capítulo muestra la descripción de los resultados, y la discusión de los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la Compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay. Finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO

1.1. Planteamiento del problema

La antropología es la ciencia social que estudia al hombre en relación a la naturaleza, comprendiendo los aspectos ambientales y culturales (Ojeda, Becerill, & Vargas, 2018). Por otro lado, la actividad minera con orígenes antrópicos es la que causa mayor impacto en los recursos naturales del medio ambiente; además, se divide en minería metálica y no metálica, pero ambas ocasionan impactos ambientales de distintas maneras, los cuales pueden evidenciarse a corto, mediano y largo plazo como la deforestación, preparación de suelos, contaminación de cuerpos de agua, levantamiento constante de polvo, contaminación sonora y el desplazamiento de fauna local; sin embargo, la extracción de recursos minerales no son consecuencia propia de la actividad, sino que las actividades impuestas que no consideran el grado de afectación nocivo en todos los ámbitos: social, ambiental, político, económico y cultural (Soria & Cáceres, 2022).

En Latinoamérica y el Caribe se evidencia que la actividad minera ejerce influencia en el desarrollo de las sociedades y el impulso económico para los países, sin embargo, las políticas que se manejan actualmente carecen de coherencia por el manejo deficiente enfocado principalmente en el ámbito socio ambiental, mediante el fortalecimiento de políticas respecto al comportamiento social, la reducción y mitigación de daños ambientales; cabe destacar que, la incidencia de actividad minera es alta en países como Jamaica, Chile, Perú,

Bolivia, Colombia, Brasil y México; aunque las políticas de los últimos tres países no son claras respecto a los estándares socio ambientales para el desarrollo de la actividad minera y la reducción de conflictos territoriales y con las comunidades; puesto que, todos los conflictos propios de la actividad ocasionan pérdidas empresariales, retrasos o cancelación de proyectos, limitación en la inversión extranjera y los recursos estatales (Viana, 2018).

Por otro lado, en Ecuador existe una normativa reguladora de la actividad minera en todas sus fases y ámbitos, se trata de la Ley de Minería contemplada en su Constitución; a pesar de ello, el control para el cumplimiento de la normativas en las actividades extractivas que realizan las diferentes empresas y compañías mineras es deficiente; de igual manera, se han vulnerado los Derechos de la Naturaleza hasta la actualidad, por lo cual, esta problemática se incrementa por los desacuerdos entre las compañías, autoridades y comunidades rurales (Soria & Cáceres, 2022). En Chile, se midieron 20 impactos ambientales, los cuales revelaron la falta de sostenibilidad de la actividad minera, priorizando impactos negativos como: la calidad del aire, alteración del suelo y afectación de la salud de las comunidades aledañas; no obstante, la sostenibilidad ambiental en la minería es capaz de contribuir con la mejora en los procesos de extracción, incluso puede ser una herramienta para que las actividades se realicen siguiendo las normativas internacionales y nacionales de la minería (Torres, Ramirez, & López, 2021).

En el ámbito nacional, durante la década de 1990 el gobierno peruano se retiró de la actividad productiva minera y se incentivó el flujo de inversiones privadas; evidentemente hubo un aumento en la inversión y la producción extractiva; a la par, se incrementaron las tensiones entre las empresas, el Estado y las comunidades nativas e indígenas; puesto que, la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones era escasa, al igual que el manejo de información y la atención prestada a los riesgos e impactos que produce la minería en la sociedad (Poveda, 2021). En los últimos años, la Defensoría del Pueblo junto a la Presidencia del Consejo de Ministros coincidieron que los conflictos sociales son procesos complejos donde se contraponen objetivos, intereses y necesidades; por lo cual, clasificaron los tipos de conflictos de manera diferenciada, pero en el informe mensual del 2020, se registraron un total de 191 conflictos, siendo 129 conflictos de índole socio ambiental; de esta manera, se

propusieron mecanismos para la resolución de conflictos aunque fueron poco eficaces por las gestiones deficientes que ocasionan desconfianza en la población (Vilca, Loa, Ramírez, & Medina, 2021).

En el ámbito local, la compañía minera Volcan ubicada en la comunidad de Huayhuay ocasionaron impactos ambientales que afectaron los recursos naturales como el agua, suelo y aire; por este motivo, los comuneros alzaron su voz de protesta por los serios daños al ecosistema y su propia salud; asimismo, la comunidad de Huayhuay y pueblos adyacentes valoran significativamente el agua porque permite el desarrollo de la agricultura y ganadería, las cuales son las principales actividades económicas generadoras de ingresos para los comuneros; sin embargo, el río Andaychagua que alimenta estas comunidades se encuentran altamente contaminados y la compañía minera no hace frente a los compromisos exigidos por la población respecto al cumplimiento de la evaluación de impactos ambientales para minimizar la contaminación de recursos naturales.

La Compañía Minera Volcan no está cumpliendo con los principios acordados frente al cuidado y protección del medio ambiente, el bienestar y la seguridad de los trabajadores; de igual manera, las relaciones con las comunidades aledañas, proveedores y clientes no es la más cordial; debido a que, la compañía tiene antecedentes de contaminación del medio ambiente, principalmente al recurso agua por la explotación de minerales como plata, zinc y cobre; asimismo, ha venido apropiándose de inmensas extensiones de terrenos para continuar su explotación sin el permiso de la comunidad, vulnerando sus derechos ingresaron máquinas a los pastizales, contaminan el agua que sirve para el consumo de los animales y de la población.

Ante ello, los pobladores de la comunidad campesina de Huayhuay, tienen su propia percepción y apreciación de los impactos que afectan a su entorno ambiental y cultural; los cuales, están inmersos tanto el modelo familiar y comunal, mismos que fueron adquiridos de sus ancestros; de esta manera, la población se mantuvo en un silencio prudente, pero ahora tienen el valor de protestar al percibir que su entorno ambiental, social y cultural, están siendo afectados a causa de los incidentes que afrontan, por la contaminación que genera la compañía minera Volcan.

Cabe destacar que, no se encontraron intentos de solución en cuanto a los impactos ambientales y culturales, por ello, la población se organiza constantemente para defender sus derechos ambientales, culturales, sociales y políticos; en ese sentido, buscan mejorar su calidad de vida y proteger al medio ambiente, principalmente porque la mayoría de pobladores se dedican a la ganadería, asimismo, están desconcertados con el incremento del ingreso de trabajadores contratados que no pertenecen a la comunidad; lo cual, vulnera el acuerdo de puestos de trabajo para los hijos de la comunidad, siendo uno de los acuerdos iniciales para permitir el ingreso de compañía minera.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, el estudio fue planteado desde la rama de la antropología ambiental, por lo cual, se pretende que los hallazgos coadyuven a la reflexión, al análisis y toma de decisiones en base a los impactos que genera la Compañía Minera Volcan en la comunidad de Huayhuay, partiendo de la comunicación de los actores involucrados y sus formas de pensar en el marco de la relación entre la compañía y la comunidad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?

1.2.2. Problemas específicos:

- a) ¿Cuáles son los impactos ambientales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?
- b) ¿Cuáles son los impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Identificar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan, en la comunidad de Huayhuay.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Describir los impactos ambientales que genera la actividad minera de la compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay.
- b) Describir los impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay son principalmente las alteraciones en el entorno ambiental y cultural.

1.4.2. Hipótesis específicas

- a) Los impactos ambientales que se generan por la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay son las que afectan al entorno ambiental (flora, fauna y demás recursos naturales), causando la degradación de los suelos, la contaminación del aire y del río Andaychagua.
- b) Los impactos culturales que se generan por la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay, son el cambio en la conducta de los comuneros(as), forma de vida y la adaptación a su entorno cultural.

1.5. Marco teórico

1.5.1. Antecedentes de la investigación

Variable 1: Impacto Ambiental

Antecedentes internacionales:

Puedmag y Valera (2019) desarrollaron una investigación de tipo descriptivo, cuya técnica de recolección de información fue la encuesta y se emplearon materiales como la cámara fotográfica, grabadora de audio y libreta de campo; por otro lado, la muestra de 24 pobladores de la comunidad de Junín. Los principales hallazgos indicaron que, durante los últimos años los ingresos de Ecuador se incrementaron por la industria minera, siendo la comuna de Angostura aquella con mas áreas intervenidas asimismo, se identificaron 23 conflictos socio ambientales, de los cuales la mayoría fueron socioeconómicos, por ello, se priorizaron problemas sociales entre organizaciones de la comunidad, la disputa del espacio de la reserva comunitaria, mejoramiento de la escuela, la falta de infraestructura en su centro de salud y conservar la riqueza del capital natural. Se concluyó que, las autoridades locales conjuntamente con las empresas mineras deben atender los conflictos socio ambientales mediante estrategias de participación activa entre los diferentes niveles de actores sociales, siendo esencial la coordinación, articulación y corresponsabilidad.

Leguizamo y Ruiz (2019) realizaron un estudio cualitativo con enfoque explicativo, cuya técnica fue el análisis documental de fuentes de información primaria y secundaria respecto a los impactos ambientales de la minería. Se obtuvo como resultado que el principal recurso afectado por la minería de Carbón es el hídrico en Boyaca, teniendo en cuenta que 17 fuentes hídricas se secaron por la minería en La Guajira; así que, es de vital importancia atender las afectaciones ambientales, debido a que muchas de estas pueden ser de carácter irreversible para el medio ambiente, por lo que, no se están dando tiempo necesario a los recurso como el agua, suelo, aire, flora y fauna para recuperarse, ocasionando que el estado deba invertir en la recuperación de los ecosistemas. Se concluyó que, es relevante que las empresas gestionen evaluaciones ambientales dentro de sus políticas, planes, programas y proyectos, donde se incluyan a las comunidades y actores ambientales en la toma de decisiones

competentes a la ejecución y diseño de proyectos que pueden afectar la calidad de vida y medio ambiente, teniendo como objetivo lograr reducir los impactos que genera la explotación de carbón.

La Rotta y Torres (2017) diseñaron un estudio cualitativo de tipo descriptivo cuyas fuentes procedieron de la revisión bibliográfica, la observación y las percepciones de los pobladores de Potosí, dicha localidad fue la muestra de estudio. Los resultados evidenciaron daños al medio ambiente, modificaciones en el estado de la salud física y mental de la población y su tejido social. Además, el modelo de desarrollo global cuestiona los patrones que ponen en peligro la supervivencia, que va de la mano con el surgimiento de serios conflictos medioambientales, demostrando la relación de la salud y las dinámicas socio-culturales con el ambiente. Concluyeron que, resulta fundamental estrechar vínculos que consideren las condiciones de salud y del medio ambiente, puesto que, los cambios que se susciten en su estructura influyen en la salud de las poblaciones, por ello, se deben desarrollar estrategias de intervención con una óptica ecológica, bajo la normativa política pública y epidemiológica.

Antecedentes nacionales:

Castillo (2019) realizó una investigación descriptiva, la muestra fueron fuentes documentales y las técnicas fueron encuestas a expertos, entrevistas a funcionarios públicos y a mineros informales; por último, el análisis de contenido documental. Los resultados determinaron el impacto ambiental negativo que genera la minería ilegal e informal en Madre de Dios; debido a que, las consecuencias como la deforestación, desertización, desaparición de especies como animales y vegetales, cambios en el ciclo del agua y suelo; han puesto en riesgo la biodiversidad de nuestra selva, de igual manera la emisión de grandes cantidades de mercurio que contamina sus suelos y ríos; asimismo, se examinaron los prejuicios y beneficios del desarrollo informal de esta actividad para diseñar estrategias viables que minimicen el daño ocasionado en la economía, sociedad y al ambiente. En conclusión, la actividad minera en Madre de Dios es devastadora en todos los ámbitos, además, el programa de formalización para mineros artesanales fue un fracaso; no obstante, la Ley General de Minería brinda el beneficio de eliminar la penalidad por no acreditar

inversión mínima en la concesión minera transcurridos cinco años para iniciar las labores de explotación.

Macedo (2019) desarrolló un estudio descriptivo, cuya técnica fue el análisis documental, cuyos instrumentos empleados fueron las fichas bibliográficas, fichas de resumen y documentos. Los hallazgos evidenciaron el rol relevante de los instrumentos de gestión ambiental dentro del procedimiento de aprobación de un proyecto de índole extractiva y ante las afectaciones negativas al medio ambiente; además, la consulta previa es un mecanismo positivo para entablar el diálogo y lograr de esa manera legitimidad de proyectos, la tranquilidad de la sociedad a través de la participación de la ciudadanía y el acceso a la información; por otro lado, los estudios de impacto ambiental garantizan la preservación del medio ambiente, el acceso a la información y la participación ciudadana. En conclusión, la inadecuada aplicación de mecanismos como la consulta previa significa el incumplimiento de garantías estatales respecto a la protección de los derechos por la propiedad comunal, económicos y socioculturales; asimismo, el diálogo demostró brindar mayor satisfacción y seguridad durante el desarrollo de los proyectos.

Espinoza (2018) diseñó el estudio no experimental descriptivo, cuya muestra fueron 29 pobladores de la Provincia de Maynas y las técnicas empleadas fueron: el cuestionario, lista de chequeo y el dosaje de mercurio. Los resultados indicaron que, la contaminación de mercurio por la minería influye en la ecología y principalmente en los impactos medio ambientales en la provincia de Maynas; debido que, los suelos en esta zona poseen un alto contenido de metales pesados, y sus cuerpos de agua poseen alto contenido de acidez por la presencia de mercurio; en ese sentido, la contaminación del recurso hídrico afecta la capa freática destinada al consumo humano, agrícola e industrial; a su vez, alteran el nicho ecológico para la fauna del lugar. En conclusión, la actividad minera artesanal tiene opción para mitigar y eliminar sus impactos haciendo uso de tecnologías actuales, aunque no todas son gentiles con el ecosistema, por ello es recomendable impulsar esta actividad mediante mecanismos más eficientes.

Contreras (2017) realizó un estudio cualitativo, cuya técnica fue el análisis documental de una muestra conformada por expedientes técnicos y las alternativas de evaluación del impacto ambiental. Los principales hallazgos

indicaron que en las etapas de desarrollo y evaluación de los proyectos de las actividades mineras, no se están cumpliendo con los objetivos proyectados por parte del evaluador del EIA, el cual busca generar un desarrollo sostenible y participativo en la inversión del sector minero con un alto valor de los minerales en el mercado nacional. En conclusión, del total de expediente analizados y la revisión de los estudios de impacto ambiental, se comprobó que ninguno de ellos contempla el análisis de alternativas del proyecto; por lo cual, es recomendable reformar el proceso de elaboración de alternativas y desarrollar normas que reconozcan su relevancia para el desarrollo sostenible y participativo.

Domínguez (2017) desarrolló un estudio descriptivo correlacional, cuyas técnicas fueron las actas de mesa técnica, actas de reunión y cuestionarios aplicados a 120 pobladores. Los principales hallazgos permitieron la identificación de contaminación ambiental del suelo, agua y aire; por lo cual, se priorizó la reducción de las brechas de la pobreza consideradas por familias cuyas necesidades básicas no son atendidas oportunamente; las cuales forman parte de una crisis producto de la deficiente planificación de los estudios técnicos realizados y previstos. Se concluyó que, existe una asociación significativa entre el estudio de impacto ambiental del proyecto minero de Las Bambas y los conflictos sociales suscitados en Velille ubicada en la Provincia de Chumbivilcas.

Antecedentes regionales

Vega (2019) efectuó un estudio descriptivo de corte transversal, teniendo en cuenta una muestra compuesta por las operaciones de la Compañía Minera Volcan y los instrumentos empleados fueron fichas de observación y formularios. Los principales resultados indican que la industria minera genera grandes cantidades de residuos sólidos, estos son resultantes de pérdidas en los diferentes procesos de las operaciones, como numerosos embalajes de diferentes tipos, residuos de oficina, talleres y laboratorios, chatarra, basura doméstica procedente de comedores y villas de residenciales o alojamientos y otros residuos como tubos fluorescente, hasta restos de construcción, dichos residuos deben ser tratados y manipulados de manera apropiada desde la generación hasta su destino final, en cumplimiento a la ley de gestión de residuos sólidos, con la finalidad de prevenir impactos ambientales negativos; no obstante, se desconoce con exactitud la gestión integral de los residuos sólidos en la compañía minera Volcan S.A.A. Se concluyó que, en la Unidad Económica

Administrativa de Yauli se controló la generación de residuos sólidos en los registros para un mayor control, mediante una base de datos para recolectar, aprovechamiento y comercialización; asimismo, las capacitaciones al personal deben ser realizadas ordenadamente por empresas especialistas.

Camayo y García (2018) realizaron un estudio cualitativo, de tipo fenomenológico, cuya técnica empleada fue la entrevista aplicada a 10 poblados, junto a cuatro representantes de la Municipalidad distrital de Huayhuay y Andaychagua. Los principales hallazgos indicaron las causas que han dado origen al conflicto socio ambiental se desarrollaron entorno a los impactos (sociales y ambientales) ocasionados por la empresa durante su permanencia ha estado generando, principalmente por medio de la expansión de la primera relavera y el colapso de la segunda, daños ambientales, daños en la economía de la comunidad; de esta manera, las consecuencias fueron la pérdida de los recursos de flora y fauna, la contaminación de los sembríos, la afectación de la salud y la migración. Se concluyó que, la ausencia del estado y las exigencias de la comunidad considerando los intereses personales y el desarrollo, ocasionan que la compañía minera Volcan emplee estrategias para evadir gran parte de las solicitudes de la comunidad, causando una gran desconfianza a los comuneros y desequilibrando el medio ambiente.

Arce (2017) planteó una investigación cuya muestra fueron los suelos de acuerdo con el muestreo del Ministerio del Ambiente, tomando en total 30 muestras en 10 hectáreas. Los principales hallazgos revelaron que, los suelos de la ciudad de la Oroya antigua principalmente aquellos situados frente al complejo metalúrgico, se encuentran contaminados con plomo alcanzando altos valores, que en algunos casos sobrepasan los 9000 mg/kg. Superando en un 87% el estándar de calidad, para los suelos industriales, comerciales y extractivos que es de 1200 mg/kg, inclusive superando en todo sentido el Estándar de Calidad del suelo Peruano, para vivienda que son de 140 mg/kg. A consecuencia de las precipitaciones pluviales, el contenido de plomo en el agua del Mantaro alcanza incluso sus valores máximos de 1 mg Pb/L. lo que muestra que existe impacto de los suelos hacia el río, esto hace que se imposibilite la vida en este medio acuático. Concluyó que, los contenidos de plomo en el río, disminuyen a valores casi normales, proporcionada la capacidad de dilución del

río por su gran caudal, pero cada vez que se presentan las lluvias genera daño en el medio ambiente.

Antecedentes locales

Cárdenas y Huihua (2018) desarrollaron un estudio cualitativo-cuantitativo, con alcance descriptivo y longitudinal, cuya muestra fueron comuneros de Huayhuay y trabajadores de la comunidad, quienes respondieron encuestas, entrevistas y conformaron grupos focales. El resultado indica que no existe una estrategia que permita a Compañía Minera Volcan establecer relaciones cordiales con los representantes de la comunidad, por lo cual, recaen en el incumplimiento de acuerdos pactados; de igual manera, la comunicación entre los actores se ha deteriorado significativamente, por ello, no se logra el trabajo conjunto con la municipalidad para lograr la eficiente inversión y desarrollo de otros proyectos similares, aunque estos tengan un alto impacto, cuya consecuencia suele ser la deficiente gestión de riesgos para el medio ambiente. Se concluyó que, la compañía Volcan no cuenta con un plan estratégico que cumpla a cabalidad con temas de educación, salud y desarrollo de la economía local; debido al mal diseño de estrategias, la poca inversión en los proyecto, comunicación ineficiente y un inadecuado sistema de control.

Variable 2: Impacto cultural

Antecedentes internacionales

Sangurima y Romero (2019) realizaron una investigación bibliográfica y de campo, de diseño transformativo secuencial, para la muestra fueron 385 pobladores del Cantón Samborondón y las técnicas empleadas fueron la entrevista, encuesta y la observación. Los principales hallazgos indicaron que existe un potencial adecuado en el Cantón Samborondón donde se evidenciaron limitantes como: la diferenciación de la inversión municipal en las zonas urbanas en comparación con las zonas rurales y esto dificulta la integración de las expresiones culturales por consiguiente falta promover la inversión municipal en la zona rural del Cantón Samborondón. Se concluyó que, la ausencia de promoción de las expresiones culturales tradicionales, no permiten que el Cantón se consolide como un destino turístico cultural a nivel nacional e internacional.

Mariman (2019) realizó una investigación sobre el avance inmobiliario urbano de temuco que ha generado una afectación culturañ a las personas que habitan en la comunidad Juan Currin. Se les ha forzado a un cambio drástico en

sus formas de vida tradicional, ya que el territorio ha sido intervenido, se ha construido sobre cementerios, se ha poblado con personas extrañas a la comunidad. De esta forma se han transgredido sistemáticamente los derechos culturales del pueblo mapuche pactados en convenios internacionales, adoptados por el Estado como el 169 de la OIT. El mega proyecto doble vía temuco, Fundo el Carmen representa amenaza para la comunidad por el mismo hecho de que el proyecto pretende expropiar terrenos que se encuentran dentro del lugar. En el nombre del progreso y desarrollo los grupos dominantes son los que imponen condiciones a los subalternos, por ende es deber del estado facilitar los canales de comunicación precisos entre las comunidades y los privados. Lo que no debe acontecer es que los primeros en tomar decisiones sobre el futuro de sus territorios de manera libre, sean los que vulneren los derechos de los pueblos indígenas.

Antecedentes nacionales

Chico (2019) diseñó una investigación cualitativa, de tipo etnográfica, contó con técnicas como el análisis documental, observación directa, la entrevista y encuestas, aplicadas a una muestra de 35 familias del caserío Choropamba y 32 familias de Kaunape. Los principales hallazgos revelaron el incremento de la identidad cultural, que presenta la población al poner en práctica sus propios conocimientos, costumbres, tradiciones, creencias y valores andinos, para proteger el agua y la tierra. El impacto cultural, se caracteriza por el fortalecimiento de las organizaciones, destacan la institución familiar, las rondas campesinas, el comité de regantes, club de madres y la APAFA. Con respecto al impacto ambiental que genera la actividad minera, se caracteriza por la contaminación ambiental, principalmente del agua y el suelo. Concluyó que, los pobladores consideran que la contaminación ambiental por la destrucción de sus formas de vida ancestrales y la forma de subsistencia mediante a ganadería y agricultura, las cuales, son afectadas tanto en el suelo y agua; de igual manera, la nutrición de los pobladores se ha visto comprometida.

Chiri (2019) efectuó una investigación descriptiva, cuyas técnica empleada fue el análisis documental respecto a la actividad minera en Queroto, por lo que, la muestra fueron estudiantes y la comunidad educativa de nueve instituciones educativas de 21 caseríos de Queroto. Los principales hallazgos

indicaron revelaron la promoción del desarrollo sostenible en los lugares aledaños como parte de estos lineamientos; no solo implica la construcción de puentes, carreteras, postas médicas, colegios, entre otras obras de infraestructura. Sino que también hace referencia a la puesta en marcha de proyectos y programas de educación comunitaria que admitan mejorar y complementar los servicios que brinda el estado, así mismo, promueva la activa participación de todos los integrantes de la comunidad en su propio beneficio. Al mismo tiempo las capacidades, conocimiento y habilidades adquiridos crean oportunidades de desarrollo en el ámbito comunal y personal ayudando a enfrentar problemas como el desempleo y la pobreza. En conclusión, las mejoras en las relaciones comunitarias basadas en lineamiento y acciones que fomenten la responsabilidad social, logran mejorar la interacción social dando paso a las licencias consensuadas para la actividad extractiva; sin embargo, el nivel de cumplimiento de los indicadores de sostenibilidad ayudan a la construcción y mejora de percepciones de la comunidad.

Grados y Silvia (2016) ejecutaron una investigación sobre la actividad minera en Cajamarca y como dicha actividad afectó a los pobladores de la zona, es por ello, que debe considerarse la comunicación como un factor determinante en el proceso de negociación, para llegar a un acuerdo de ambas partes (comunidad de Cajamarca y empresa minera Yanacocha), sin embargo, este no es el caso de Cajamarca ya que se han incumplido muchos acuerdos referidos al cuidado del entorno social y ambiental de la comunidad, los estudios de impacto ambiental que desarrolló la empresa minera no son verídicos, ya que en estos últimos años ha ido incrementando la contaminación ambiental viéndose expuesta la salud de la población. Con respecto al factor cultural, la comunidad aún prevalece el cuidado a la tierra, agua y tradiciones, los cuales se han ido modificando con el ingreso de la empresa minera pero están dispuestos a modificar algunos aspectos de su cultura para una buena adaptabilidad de ambas partes y así llegar a una buena negociación.

Ramos y Abril (2016) en su investigación sobre las actividades del Proyecto Tía María, referida a los componentes de los medios biológico, físico, cultural y socioeconómico y como se logra producir impactos ambientales. Así mismo, para un mejor desarrollo de los impactos en la zona, se han detectado una serie de impactos ambientales que pueden ser mitigados y anulados, si se

aplica convenientemente el Plan de manejo ambiental del Proyecto Tía María. La diversidad cultural por las practicas, usos y costumbres de los pobladores se enmarca en una visión de respeto. También proyecta como necesidad entre los actores el diálogo permanente, partiendo del principio de respeto e igualdad a los participantes. La comunicación objetiva entre la población afectada y la empresa y lograr tener como práctica permanente el diálogo y la concentración con la población, es una finalidad de la participación popular. En este sentido, existe la necesidad de involucrar a la población afectada en la supervisión, ejecución y procesos de solución a los problemas ocasionados por las actividades del proyecto, que no se han elaborado de acuerdo a los reglamentos de cambio con el gobierno central.

Antecedentes regionales

Aguilar y Huincho (2018) desarrollaron una investigación cualitativa y cuantitativa, empleando como técnica la encuesta en una muestra de 364 pobladores del distrito de Quilcas. Los hallazgos indican que los impactos socioculturales y ambientales han ocasionado un manejo de residuos solidos domiciliarios deficientes; por lo cual, la población ha manifestado su disconformidad con estas actividades, aludiendo malos hábitos y falta de cultura ambiental; por otro lado, se identificaron falencias existentes en el sistema de manejo de residuos. Concluyeron que, la población del distrito ha percibido una asociación entre la contaminación generada por los residuos y la aparición de focos infecciosos que producen enfermedades respiratorias y dérmicas en la población; en ese sentido, se debe realizar planes de cierre y de recuperación de áreas degradadas por la incorrecta disposición de residuos sólidos con la finalidad de amenorar los impactos negativos generados en el medio ambiente.

Antecedentes locales

Martínez (2018) realizó un estudio cuantitativo, de alcance descriptivo y transversal, cuyas técnica empleada fue la encuesta y una muestra conformada por 75 pobladores de la comunidad. Los hallazgos indicaron la permanencia de brechas sociales en territorios donde se conjugan actividades extractivas y de aprovechamiento de recursos naturales, frente a las expectativas de las poblaciones rurales con elevados signos de exclusión social y económica por conseguir beneficios concretos y mejorar sus condiciones de vida; en ese

sentido, se evidenció el incumplimiento del compromiso social de Volcan compañía minera con la comunidad de Huayhuay, principalmente en los ámbitos sociales, económicos y ambientales; por lo cual, la población hace notar su inconformidad, poniendo en evidencia el deterioro de las buenas relaciones comunitarias entre la empresa y comunidad. Concluyó que, la compañía minera ocasionó el quebranto de las relaciones con la comunidad y municipalidad por los reiterados incumplimientos de su plan de Desarrollo Sostenible y la contaminación del medio ambiente prácticamente durante el desarrollo de todas sus actividades.

1.5.2. Teorías y/o Enfoques teóricos

Enfoque de la responsabilidad social empresarial. La responsabilidad es una visión que debe reflejarse en la cultura, objetivos, políticas y estrategias de organización empresarial la cual explica el comportamiento y conducta social del hombre a partir de una realidad objetiva, uno de sus intereses es estudiar de forma directa el comportamiento de un determinado grupo de personas superando las especulaciones, la acción humana en la actividad minera debe ser objetiva, se presenta como una política corporativa voluntaria que busca el desarrollo sostenible de las comunidades vecinas a los proyectos mineros. (López & Contreras, 2010)

Este enfoque sirvió para promover la participación de los entes involucrados que son: la compañía minera Volcan y la comunidad campesina de Huayhuay, así, establecer el liderazgo mediante la toma de conciencia para implementar una organización que realicen acciones concretas desarrollando ciertas prácticas basadas en el contexto de cada uno e incorporar políticas de responsabilidad social empresarial como parte de su visión, misión y de sus prácticas diarias.

Enfoque de la antropología ecológica. Este enfoque trata de la relación del ser humano, el hábitat y la cultura, esta centrado en el estudio de la humanidad, sus características ya sea físicas, biológicas y culturales desde una perspectiva holística y comparativa, esto permite comprender la naturaleza y así explicar los conflictos en el ambiente natural. Se enfoca en la búsqueda de las similitudes que caracterizan a las diferentes manifestaciones culturales que se

muestran en los diferentes contextos, pretende realizar una construcción de las diferentes perspectivas ecológicas y su adaptación del ser humano teniendo en cuenta la importancia de la diversidad de los ecosistemas que configuran una diversidad de culturas (Jimenez, 2016).

Este enfoque nos ha permitido entender desde una perspectiva holística, los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera Volcan en la comunidad de Huayhuay, identificando las transformaciones que se manifiestan en el ambiente natural y cultural, gracias a la interrelación de la población y empresa minera. Así mismo, la adaptación a las nuevas condiciones de vida de los comuneros, parten de su realidad actual y tiene como propósito gestionar proyectos que contribuyen en el desarrollo de su comunidad.

Teoría de la ecología cultural. La ecología cultural estudia las relaciones del hombre con su medio físico a través de niveles de integración que van de lo local a lo regional, lo nacional a lo internacional. Los rasgos culturales particulares y los patrones que caracterizan a los diferentes contextos, permiten explicar y comprender los procesos de cambio social y las adaptaciones del hombre al ambiente, mediante una serie de interacciones dinámicas. La adaptación sociocultural es resultado de una serie de ajustes progresivos, que pueden o no ser evolutivos, pero que explican los mecanismos de la naturaleza social y cultural que las sociedades humanas crean o re-crean para manejar, usar o explotar su ambiente. El uso de técnicas complejas y cooperativas no depende necesariamente de la historia cultural, de la invención y la difusión que hace comprensibles los métodos, sino también del ambiente y de su respectiva flora y fauna, es así que la tecnología y el medio ambiente establecen que ciertas cosas han de realizarse de determinadas maneras y hasta qué punto tales actividades están funcionalmente asociados a otros aspectos de la cultura (Steward, 1955).

La teoría nos ha permitido comprender la forma en cómo perciben los pobladores de la comunidad de Huayhuay, los efectos ocasionados por los riesgos en el medio ambiente generada por la actividad minera de la empresa Volcan. Así mismo, en su proceso de adaptación los pobladores poseen capacidades que les permite crear estrategias para relacionarse con el ambiente a través de sus comportamientos basados en patrones culturales, que a la vez

son transmitidos de generación en generación mediante la práctica y la experiencia.

1.5.3. Términos conceptuales

Impactos. Son los efectos o cambios en el medio ambiente, producidos por una determinada acción humana, que genera la modificación del entorno natural, social y cultural de manera negativa o positiva. (Liberta, 2007)

Impacto ambiental. Es la modificación, alteración o cambio en el medio ambiente, o en alguno de sus componentes de cierta complejidad y magnitud, generado por los efectos de la actividad o acción humana, que puede ser un plan, programa, proyecto de ingeniería o una disposición jurídica, administrativo con alcances ambientales. Así mismo cabe señalar que el término impacto no implica negatividad, porque puede ser tanto negativo como positivo. (Soriano, Ruiz, & Ruiz, 2015)

Impacto cultural. Se refiere a los sentimientos en su totalidad respecto a encontrarse en un medio extraño y a las consiguientes reacciones. Así mismo se trata de un sentimiento gélido y de extrañamiento progresivo, de carecer de buena parte de las referencias más triviales y comunes, por tanto básicas, de origen de la propia cultura. (Kottak, 2006)

Actividad minera. Consiste en la producción selectiva de minerales y otros materiales, a partir de la corteza terrestre, de manera que, en muchos casos, implica la extracción física de grandes cantidades de materiales, para sólo recuperar pequeños volúmenes del producto deseado. Tiene como objetivo obtener minerales o combustibles. (Dammert & Molinelli, 2007)

Empresa minera Volcan. Es una empresa minera polimetálica, establecida en el centro del Perú, líderes a nivel mundial por la exploración, extracción, tratamiento y comercialización de zinc, plata, plomo y cobre. Busca el continuo mejoramiento en todos sus procesos de producción, respetando el medio ambiente con una responsabilidad social y brindar una mayor oportunidad de desarrollo a sus profesionales, trabajadores y sociedad. (Volcan Compañía Minera, 2018)

Comunidad campesina. Es una organización de interés público, que posee territorio, personería política, existencia legal, costumbres y tradiciones como parte de su identidad, esta constituida por familias que poseen vínculos ancestrales y son organizados bajo normas y parámetros culturales, sociales y económicos, que son expresados en el trabajo comunal, la propiedad comunal, reciprocidad y régimen democrático, con el propósito de lograr el desarrollo comunal. (Ley General de Comunidades Campesinas).

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Características generales de la Comunidad Campesina de Huayhuay

Reseña Histórica: El origen del nombre de la comunidad de “Huayhuay”, proviene de dos vocablos quechuas, que significa una casa distantes a otra casa o agrupación de casas. Su terminología se debe a las condiciones de las estancias o viviendas que se dispersan en todo el territorio de la comunidad campesina, considerada también como la capital del “Valle dorado de los Andes”.

Creación Política: La comunidad de Huayhuay fue creada el 8 de enero del año 1604 tras desligarse de la comunidad de Yanamachay, oficialmente reconocida como pueblo el 28 de noviembre de 1876, reconocida oficialmente por el Estado Peruano como comunidad el 28 de enero de 1938. Y el distrito de Huayhuay fue creada el 05 de mayo de 1960 mediante la Ley N° 13425.

Ubicación Geográfica:

- Distrito : Huayhuay
- Provincia : Yauli
- Región : Junín

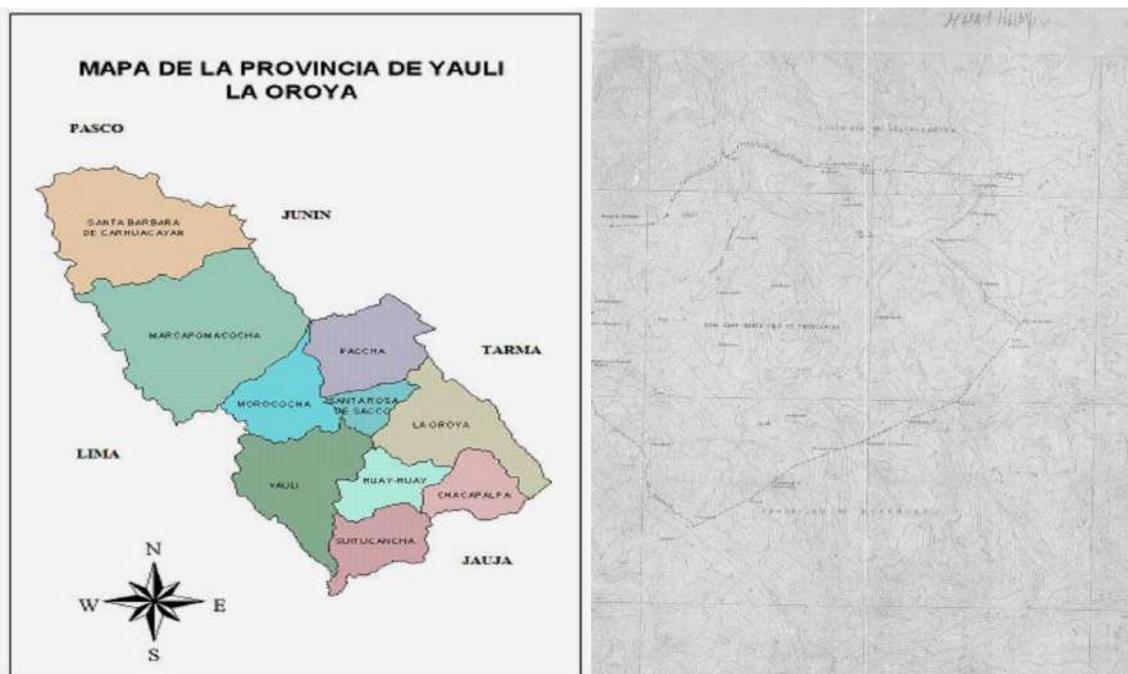
Se encuentra en la región Puna o Jalca a 38 Km, al este de la ciudad de La Oroya.

Límites:

- Por el Norte : Con el distrito de Santa Rosa de Saco
- Por el Sur : Con el distrito de Suitucancha
- Por el Norte : Con los distritos de Chacapalpa y Huari
- Por el Oeste : Con los distritos de Yauli y Pachachaca

Figura 1

Mapa de Ubicación de la Comunidad Campesina de Huayhuay



Nota: obtenido de (PLAN LOCAL DE SEGURIDAD CIUDADANA, PROVINCIA DE LA OROYA, 2017)

Vías de acceso: Existe dos vías de acceso hacia el distrito de Huayhuay, el primero es a través de una carretera afirmada (Lima - La Oroya) al distrito de Yauli, el segundo acceso es por el desvío a nivel de Huari (Jauja – La Oroya), recorriendo 38 km de distancia desde la Oroya.

Población: El distrito de Huayhuay según el INEI, Censos Nacionales 2017, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, cuenta con 1947 habitantes, de los cuales 282 personas se encuentran inscritas como comuneros en el padrón del Libro de Registro de Comuneros.

Tabla 1*Población Censada en el Distrito de Huayhuay, 2017*

Distrito de Huayhuay	Total	Grupos de edad					
		Menores de 1 año	1 a 4 años	15 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
	1947	22	370	469	688	290	108
Hombres	1271	9	179	294	535	197	57
Mujeres	676	13	191	175	153	93	51

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017).

Educación: El Distrito de Huayhuay cuenta con tres instituciones educativas estatales:

Tabla 2*Instituciones Educativas*

Localidad	Nombre de la I.E.	Nivel	Total de alumnos
Huayhuay	I.E. German Pomalaza Rixe	Primaria	248
		Secundaria	
San José de Andaychagua	I.E. N° 564 I.E. Andres Avelino Cáseres	Inicial	36
		Inicial	107
		Primaria Secundaria	

Fuente: Elaboración propia

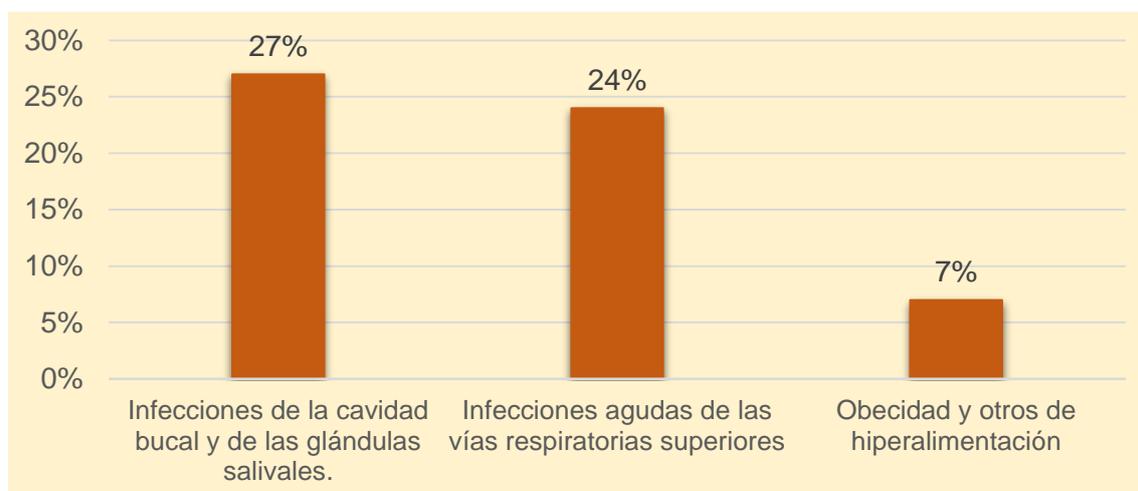
Salud: El Distrito de Huayhuay, cuenta con 1 puesto de salud, el mismo que se encuentra en la Comunidad de Huayhuay, pertenece a la categoría I-2 de acuerdo a los parámetros del Ministerio de Salud, responsable de satisfacer las necesidades de atención de salud de la población. Las enfermedades de mayor incidencia en la Comunidad de Huayhuay son las infecciones respiratorias agudas (IRAs), enfermedades del sistema digestivo como son las enfermedades diarreicas agudas (EDAs).

- **Respecto a la morbilidad:**

Las enfermedades más frecuentes según el centro de salud de Huayhuay son las infecciones de las glándulas salivales, de la cavidad bucal y de maxilares con un porcentaje de 27%, seguida de infecciones agudas, de las vías respiratorias superiores con 24% y obesidad y otros de hiperalimentación con 7%.

Figura 2

Enfermedades con mayor frecuencia en el Distrito de Huayhuay



Fuente: Evaluación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua, presentado por Volcan Compañía Minera S.A.A. (Ministerio de Ambiente, 2018).

Tabla 3

Indicadores de Mortalidad Distrito de Huayhuay, 2016

Distrito	Mortalidad			
Huayhuay	Registro de la mortalidad	Defunciones expandidas DGE	n°	24
		Con certificación médica oei	%	50.0
		diresa junín		
		Causas mal definidas	%	8.3
		Mediana de la edad de fallecimiento	años	60
	Mortalidad en la niñez	Neonatal	x 1000 nv	0.0
		Infantil	x 1000 nv	0.0
		< 5 años	x 1000 nv	0.0
	DEF registradas < 5 años por Causas involucradas en aiepi (+)	Infecciones intestinales	%	0.0
		Infecciones respiratorias agudas	%	100.0
		Otras infecciosas	%	0.0
		Deficiencias de la nutrición	%	0.0
		Perinatales	%	0.0
		Todas la causas	%	0.0
	Defunciones registradas por	Homicidio	n°	0
		Suicidio	n°	0
		Acc. de tránsito	n°	0
	Tasas de mortalidad estandarizadas por grupos de causas	Enf. Transmisibles	x 100000 hab.	64.1
		Tumores	x100000 hab.	0.0
		Enf. del aparato circulatorio	x 100000 hab.	64.1
	Causas externas	x 100000 hab.	576.9	

Fuente: Dirección Regional de Salud Junín – Oficina de Epidemiología.

Directiva comunal 2018:

- **Presidente** : Vicente Atanacio, David Pablo
- **Vicepresidente** : Ramos Rivera, Juan Fortunato
- **Secretario** : Arroyo Rimari, Sergio Flavio
- **Tesorero** : Espinoza Ricaldi, Almuquio Fulgencio
- **Fiscal** : Rivera Aylas, Lucio
- **Vocales** : Caso Zacarias, Efrain Antonio
Caso Collachagua, Gregorio Tito
Cuba Zacarias, Anselmo Isaias
Gonzales Lazo, Lida Gloria

Figura 3

Presidente de la Comunidad de Huayhuay (Vicente Atanacio, David Pablo)



2.2. Método de investigación

En el presente trabajo de investigación se utilizó el método descriptivo para identificar y describir los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la Compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay. Asimismo, mostrar una idea precisa de los resultados mediante la recopilación y presentación sistemática de datos obtenidos.

2.3. Tipo y nivel de investigación

2.3.1. Tipo de investigación:

El tipo de investigación es básica, tiene como finalidad la obtención y recopilación de la información para ir generando una base de conocimientos, que se van agregando a la información previa existente (Dankhe, 1986). Al respecto se debe tener en cuenta y priorizar el carácter científico para comprender y ampliar nuestros conocimientos para compartir los resultados de la presente investigación.

2.3.2. Nivel de investigación:

La investigación es de nivel descriptivo. Con mucha frecuencia, el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Aquello se ha tenido en cuenta para la investigación que se realizó.

2.4. Diseño de la investigación

Para esta investigación se utilizó el diseño no experimental. Según Ñaupas (2018). El diseño no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el investigador no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o ha de ocurrir, son inherentes no manipulables. La investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Con este diseño se logró identificar los impactos que genera la compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay in situ, así observar los fenómenos en su contexto natural y porque el objetivo principal del presente estudio es identificar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay, en el aspecto ambiental nuestra descripción nos permitió identificar el nivel de contaminación que se

genera a los recursos naturales (agua, suelo y aire); en el aspecto cultural la descripción consistió principalmente, en determinar el impacto que genera la actividad minera, su procedimiento consiste en resaltar dos variables: el impacto ambiental y el impacto cultural, así proporcionar su descripción sin intervenir en el estado real de la situación.

2.5. Población y muestra

2.5.1. Población

La comunidad campesina de Huayhuay, cuenta con 282 comuneros, según el libro de actas de registro comunal.

2.5.2. Muestra:

Debido al escenario que presenta la investigación, se consideró un muestreo no probabilístico debido a que los sujetos entrevistados se eligió sin algún patrón específico, estableciendo los siguientes criterios:

Ámbito geográfico: Distrito de Huayhuay – 179.94 km².

- Muestra cuantitativa: estuvo representada por: 48 entrevistados, entre autoridades, comités especializados (ganadería, transporte, medio ambiente, riego y turismo), empresa ECOSEM y demás comuneros que se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 4

Distribución de la muestra

OBJETO DE ESTUDIO	MUESTRA NO PROBABILÍSTICA	
	TAMAÑO DE MUESTRA	
Autoridades		02
Organización de ganadería		01
Organización de transporte		01
Organización de medio ambiente		01
Organización de riego		01
Organización de turismo		01
Empresa comunal Ecosem		20
Comuneros sin cargo		21
Total		48

- Muestra cualitativa: Se realizó la entrevista a 30 pobladores, tomando en consideración a los comuneros pertenecientes a un cargo del comité de la comunidad y trabajadores de la empresa comunal ECOSEM.

2.6. Técnicas de investigación

2.6.1. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Las técnicas e instrumentos que se aplicaron para registrar los datos encontrados en la muestra son:

Recojo de información bibliográfica:

La información bibliográfica se realizó, por medio de la revisión documentaria de libros, revistas, informes y paginas web, referidas al tema, impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera.

- **Libros, revistas e informes:** Se hizo uso, para el análisis del contenido.
- **Páginas Web:** Se accedió a la página del repositorio de la PUCP, repositorio de la Universidad Nacional del Centro del Perú, a la página redalyc, alicia concytec, entre otras; toda la información obtenida de los documentos buscados, nos sirvió para complementar la información que se logró obtener en el trabajo de campo mediante la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación.

Recojo de información de campo

Para el recojo de datos se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos de investigación:

○ Técnicas:

- **Encuestas:** Para la investigación se empleó el tipo de encuesta con preguntas cerradas, las cuales fueron aplicadas a 48 pobladores entre autoridades de la comunidad, representantes de los comités y demás comuneros.

- **Entrevistas:** Se aplicó esta técnica, para la recopilación de datos, de modo que fue dirigido a 30 entrevistados entre autoridades de la comunidad, representantes de los comités y demás comuneros. Mediante ello también, se logró averiguar datos específicos sobre la información requerida, teniendo en cuenta el lugar donde se encontraban las personas a entrevistar.
 - **Registros fotográficos:** Nos permitió, hacer verídica la información obtenida, ya que se registraron fotografías de los acontecimientos y situaciones relevantes, que corroboran la investigación realizada.
 - **Registros fílmicos:** Permitió obtener los hechos más completos y detallados, de las problemáticas existentes por los impactos de la actividad minera.
- **Instrumentos:**
- **Libreta de campo:** La libreta de campo fue de vital importancia, ya que en la investigación nos sirvió como apoyo para, anotar y describir todo lo que observamos en el lugar donde se realizó dicha investigación.
 - **Cámara fotográfica:** La cámara fotográfica ayudó a captar las imágenes de los acontecimientos que se dio en el lugar y espacio determinado de la investigación, lo cual también permitió la contrastación y veracidad de la investigación.
 - **Filmadora:** Con este material se logró grabar todo lo que ocurrió en el transcurso de la investigación, para así obtener una fuente confiable en la recopilación de datos.
 - **Grabadora:** Nos sirvió para poder obtener exactamente, todo lo que el entrevistado afirma en las entrevistas que fueron aplicadas.

2.6.2. Técnicas de procesamiento de datos

Para el procesamiento de los datos adquiridos se utilizó el análisis bibliográfico y para la tabulación de los datos los programas Word, Excel y el programa SPSS, con los que realizamos, la selección, organización y redacción de los datos, utilizando gráficos que fueron interpretados haciendo uso del método cualitativo.

- **Análisis bibliográfico:** Se utilizó para la construcción de los antecedentes, para ello se realizó una típica revisión bibliográfica mediante la investigación documental ya que buscamos y seleccionamos fuentes de información, sobre los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera; registro de información con el fin de recabar y guardar información, de las ideas centrales de los documentos e informes hallados y la elaboración de un texto escrito, en la que se presentó una síntesis de los antecedentes encontrados.
- **Programas de Microsoft office:**
 - Word, se utilizó para la redacción del informe de tesis, ya que nos permitió realizar los textos de una forma fácil y rápida, así mismo permitió modificar a los textos escritos, como también utilizar varios tipos de fuentes y variar el tamaño, estilo de los escritos con las herramientas de Microsoft.
 - Excel, se utilizó como herramienta de modificación de cálculos de la información obtenida en el trabajo de campo, para la base de datos de las encuestas y entrevistas, se elaboraron tablas y gráficos por variables a investigar, haciendo el trabajo más eficiente y de forma ordenada gracias al sistema de casillas con que cuenta.
 - Power Point, se utilizó para realizar la presentación y exposición del informe final de la tesis, de manera más detallada, con textos esquematizados en diapositivas, animación de imágenes exportadas desde las cámaras fotográficas.
- **Programa SPSS:**
 - SPSS, se utilizó para realizar la captura y análisis de los datos estadísticos: en el cualitativo se aplicaron distintos formatos y estadísticos descriptivos, para el análisis de estadísticos descriptivos complejos y en el cuantitativo se crearon tablas y gráficas sencillas, con los datos procedentes de la investigación mediante el uso de las encuestas.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Resultados de la investigación

La presente investigación tuvo a dos entes involucrados; La comunidad campesina de Huayhuay y la compañía minera Volcan ubicada en la unidad minera Andaychagua, distrito de Huayhuay, provincia de Yauli y departamento de Junín.

Reporte de Sostenibilidad (2020) La compañía Volcan es considerada uno de los productores de más bajo costo en la industria debido a la calidad de sus depósitos de mineral. Cuenta con concesiones mineras en el área de San Cristóbal, Andaychagua y Carhuacra, dando inicio a sus operaciones en la planta concentradora de la unidad minera de Andaychagua procesa alrededor de 2,700 TM/día de minerales sulfurados de plomo, plata y zinc mediante procesos de chancado, molienda y flotación selectiva.

Figura 4

Historia en tiempo del ingreso de la Compañía Minera Volcan



La Comunidad de Huayhuay y la empresa del estado Centromin Perú no tenía ningún tipo de convenio social, los comuneros fueron segregados por las empresas en actividad minera y por este mismo hecho desconocían del ingreso de la Compañía Minera Volcan S.A.A. y de la privatización de la empresa Mahr Túnel, mientras Volcan estuvo en implementación para el inicio de sus operaciones, tampoco tuvo comunicación alguna con la comunidad, ya con indicios de expandirse territorialmente surge la primera comunicación con la comunidad haciéndoles llegar sus intenciones de comprar sus terrenos comunales y la comunidad accedió a realizar un convenio.

“...No, antes de Volcan ya estaba CENTROMÍN PERÚ, desde 1997 Volcan compra las acciones en una subasta de Centromín y ni siquiera nos mencionaron que ingresaría una

empresa privada, ya que como comunidad nunca tuvimos ningún tipo de acuerdo con Centromín y pensamos que con Volcan sería igual, pero en la actualidad estamos ya entendiéndonos más con la compañía” (D.Cesario, Comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

“...Yo sabía que iban a ingresar pero no le tome importancia, como no tomaban en cuenta a la población, además ninguna de las dos empresas se acercaron el otro (Centromín) al menos debió decirnos gracias por dejarnos explotar sus tierras y el nuevo (Volcan) agradecemos porque les cedimos una gran parte de nuestras tierras, pero no paso, más lo contrario solo nos buscó para que empiecen a extraer los minerales de nuestras tierras que ya estaban en concesión como comunidad, solo para su beneficio” (P.Moscoso, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

La primera comunicación de la Comunidad de Huayhuay y la Compañía Minera Volcan culminó en un acuerdo mutuo de compra y venta de 1,400 Hectáreas de terreno comunal y así expandir la actividad minera, ya para el año 2001 la comunidad en una asamblea general llegan a un acuerdo, alquilar sus terrenos, con una renovación bianual de mutuo acuerdo entre ambas partes beneficiarias, esto con la finalidad de tener un desarrollo sostenible, pensando en las futuras generaciones de la Comunidad.

“...Nosotros como comunidad decidimos alquilar mas no vender nuestros terrenos comunales, porque pensamos en nuestros hijos, en el futuro de ellos sobre todo, no podemos dejarlos desamparados, hasta el momento la Compañía esta cumplimiento con los pagos del alquiler y muy aparte de ello nos genera empleo y ayuda al desarrollo de nuestra comunidad ya por algo somos “La Capital del Valle Dorado de los Andes” por la actividad minera sobre todo y se rescata lo bueno y lo malo “ (P. Moscoso, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

Figura 5

Unidad minera Andaychagua – Volcan Compañía Minera S.A.A



3.2. Impactos Ambientales que genera la actividad minera de la Compañía minera Volcan en la Comunidad de Huayhuay:

La comunidad de Huayhuay es considerada “ La Capital del Valle Dorado de los Andes”, por ser la actividad minera uno de sus principales generadores de ingresos económicos, teniendo en cuenta que es el principal factor que genera impactos negativos en cuanto al medio ambiente y sus recursos naturales afectados son: Agua, suelo y aire, siendo estos parte esencial de la vida.

“La actividad minera de la compañía genera impactos negativos a nuestros recursos naturales, contamina nuestros ríos, suelo y aire. Para extraer y procesar los minerales se usan químicos e hidrocarburos los cuales contaminan directamente al medio ambiente, yo trabajo en la compañía por eso tengo conocimiento de todo esto, el principal recurso contaminado es nuestro Rio Andaychagua ya que hoy en día ni se puede beber esa agua, por derrame de lixiviados, el suelo ahora es infértil por los relaves mineros y el aire está contaminado por las emisiones de los gases como del dióxido de carbono y el metano que es uno de los gases más peligrosos” (M. Rivera, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

Figura 6

Certificado de Participación en el Congreso Regional de las Comunidades afectadas por la minería



3.2.1. Impacto de la actividad minera en el recurso agua

La actividad minera genera impacto negativo en el recurso agua esto a consecuencia del uso inadecuado de los agentes químicos para la adquisición del mineral en bruto (plomo, cobre, zinc, plata) generando como efecto que el agua sea inadecuado para el consumo humano, ganadería y riego agrícola.

3.2.1.1. Contaminación del agua por la actividad minera

Tabla 5

Contaminación del agua por la actividad minera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	48	100,0	100,0	100,0

En la tabla se evidencia que el 100% de la población encuestada mencionaron que la actividad minera si contamina el agua y esto se da a causa de los relaves mineros que afecta a los ríos y lagunas, pero también no hubo entrevistado alguno que mencionara de que la actividad minera no contamina el

recurso agua. Asimismo, según las entrevistas realizadas, los comuneros señalan lo siguiente:

“La actividad minera, sí contamina el agua por el derrame de lixiviados que caen directamente en los ríos”. (M. Arroyo, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

“Si, hay contaminación en el agua esto se da mediante los relaves mineros que cuentan con elementos químicos con alta toxicidad que agrava la salud cuando hay consumo”. (S. Aylas, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“La actividad minera si contamina al recurso agua, por el derrame de lixiviados, que no son tratados y eso afecta”. (F. Caso, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

Figura 7

Relaves mineros



3.2.1.2. Número de ríos existentes en la comunidad y el grado de afectación:

En la comunidad de Huahuay se aprecian dos Rios: El Río SuytucanCHA y el Río Andaychagua, siendo este ultimo el afectado por los derrames de lixiviados y demas entes contaminantes (Cianuro, arcenico, mercurio y otros).

Tabla 6*Número de ríos existentes en la Comunidad Campesina de Huayhuay*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 a mas	1	2,1	2,1	2,1
	2	14	29,2	29,2	31,3
	1	33	68,8	68,8	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se puede visualizar respecto a la cantidad de ríos existentes en la comunidad, el 68,8% de la población encuestada menciona que existe solo 1 río, el 29,2% menciona que 2 ríos y el 2,1% menciona que existe de 3 ríos a más.

Tabla 7*El río más afectado por la actividad minera*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
El río Andaychagua	48	100,0	100,0	100,0

En la tabla se muestra que el 100% de la población encuestada mencionaron que el río más afectado por la actividad minera es el río Andaychagua, así como también no hubo entrevistado alguno que hizo mención que existe otro río afectado.

La afectación del río Andaychagua por la contaminación que genera la actividad minera mediante el derrame de lixiviados, hace que las aguas de dicho río sean tóxicos e inservibles, es así que los riesgos en los animales que consumen dichas aguas, se ven afectados en las enfermedades como la sarna, la renguera, la hoguera y en cuanto al consumo para el riego de los sembríos genera la aparición de nuevas plagas que afectan a los cultivos.

Del mismo modo los comuneros entrevistados indican lo siguiente:

“El río Andaychagua está siendo afectado, por las sustancias químicas utilizadas por la minera y estos desembocan en el río Andaychagua”. (J. Rivera, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“La entrevistada indica que el relave desemboca directamente en el río Andaychagua”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

Figura 8

El río Andaychagua con residuos contaminantes



3.2.1.3. Utilización del Río Andaychagua por los comuneros de la C.C de Huayhuay antes de la contaminación por la actividad minera:

Tabla 8

Utilización del río Andaychagua por los comuneros de la C.C Huayhuay, antes de su contaminación por la actividad minera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otros	1	2,1	2,1	2,1
Lavado de ropa	11	22,9	22,9	25,0
Consumo	15	31,3	31,3	56,3
Riego Agrícola	21	43,8	43,8	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 43,8% de la población encuestada mencionaron que las aguas del río Andaychagua servía para el riego agrícola, el 31,3% para el consumo, el 22,9% para el lavado de ropa y el 2,1 otros.

“Antes el río Andaychagua servía para la agricultura, la ganadería, incluso se lavaba la ropa, hoy en día se ve muy contaminado y ya no se puede utilizar”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

Las aguas del río Andaychagua no se utiliza por el nivel de contaminación, los riesgos que genera al consumirlas son las enfermedades

infecciosas que afectan la salud de los pobladores de la zona como también de los animales.

“No se hace uso de sus aguas del río Andaychagua, si se hace uso de estas aguas para el consumo, en las personas nos generaría enfermedades diarreicas y quien sabe otras más complejas, en el caso de los animales si mueren cuando consumen por descuido”. (S. Arroyo, comunicación personal, 27 de noviembre del 2019).

“A los animales les genera las enfermedades como la sarna, tornera, cólicos, a nosotros ya peor sería, por eso ya no hacemos uso de estas aguas”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

3.2.1.4. Insumos químicos que genera la actividad minera y que contamina el recurso agua

Los principales insumos químicos que han contaminado el recurso agua es el mercurio, arsénico y cianuro siendo altamente tóxicos para la fauna y el ser humano.

Tabla 9

Insumos químicos que genera la actividad minera y que contamina al agua

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otros	9	18,8	18,8	18,8
Arsénico	14	29,2	29,2	47,9
Cianuro	3	6,3	6,3	54,2
Mercurio	22	45,8	45,8	100,0
Total	48	100,0	100,0	

La tabla evidencia que el 45,8% de la población encuestada mencionó que el mercurio es el insumo que más contamina el agua, el 29,2% menciona que es el arsénico, el 18,8% que son otros los insumos y el 6,3% menciona el cianuro.

3.2.2. Impactos de la actividad minera en el recurso suelo

La contaminación por la actividad minera genera degradación de los suelos principalmente por el contacto con los relaves mineros, también por la destrucción de grandes áreas de los cerros: para expandir el área de explotación y construir carreteras.

3.2.2.1. Contaminación del suelo por la actividad minera

Tabla 10

Contaminación del suelo por la actividad minera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	48	100,0	100,0	100,0

En la tabla se puede visibilizar que la población encuestada en su totalidad respondieron que la actividad minera si genera contaminación del suelo haciendo un total de 100%.

“La actividad minera si contamina el suelo, por las sustancias tóxicas que genera, el suelo pierde sus propiedades”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“Por el contacto que tienen con el relave pierden sus nutrientes, más el polvo por el transito de los volquetes malogra a los sembríos”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Si existe contaminación en el suelo, esto se da por el derrame de los relaves mineros todo las sustancias que contienen son muy contaminantes”. (T. Ramos, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Si hay contaminación, el derrame de los lixiviados estan en contacto directo con el suelo esto hace que pierda sus propiedades, volviéndolos improductivos, también hay perdidas de extensiones de tierras por la misma actividad que se realiza”. (S. Caso, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Su contaminación del suelo por la actividad minera se debe al uso de insumos químicos que se utilizan en la extracción de los metales”. (E. Caso, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

Figura 9

Degradación del suelo por la explotación minera



3.2.2.2. Información de la empresa minera Volcan a la comunidad sobre el derrame de lixiviados en el recurso suelo

Tabla 11

Información y advertencia sobre el derrame de lixiviados en el suelo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	33	68,8	68,8	68,8
	Si	15	31,3	31,3	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se observa que el 68,8% de la población encuestada señaló que no hubo información ni advertencia por parte de la empresa minera Volcan sobre el derrame de lixiviados en los suelos y el 31,3% menciona que si.

Respecto a la información de los derrames de lixiviados en el recurso suelo los comuneros que respondieron que no hubo información por parte de la actividad minera señalan lo siguiente:

“No han informado, sobre el derrame de lixiviados, pero debo decir que son los principales agentes contaminantes de los suelos que terminan destruyéndolos”. (N. Carrasco, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

Así mismo, según las entrevistas realizadas, los comuneros que consideran que si hubo información sobre el derrame de lixiviados en el recurso suelo señalan lo siguiente:

“Si en las reuniones que mantuvimos con los representantes de la empresa minera de la Compañía Volcan informaron, pero no pensábamos que afectaría gravemente al suelo, creo que todo lugar donde se concentran las empresas mineras generan impactos de esa dimensión sobre los recurso naturales”. (T, Gonzales, comunicación personal 05 de diciembre del 2019).

3.2.2.3. Consecuencias de la contaminación generada por la actividad minera al recurso suelo:

Tabla 12

Consecuencias que genera la contaminación por la actividad minera al suelo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otros	3	6,3	6,3	6,3
Enfermedades	4	8,3	8,3	14,6
Infertilidad	23	47,9	47,9	62,5
Degradación del suelo	18	37,5	37,5	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se evidencia que el 47,9% de la población encuestada señala que existe infertilidad a causa de la contaminación que genera la actividad minera al suelo, el 37,5% menciona sobre la degradación del suelo, el 8,3% la aparición de enfermedades y el 6,3% señala que existen otras consecuencias.

Debido a la contaminación que genera la actividad minera en el recurso suelo, como consecuencia se tienen suelos infértiles:

“Los suelos son inproductivos, infértiles que no se pueden utilizar para la agricultura”. (S. Aylas, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Por la pérdida del material orgánico los suelos no se pueden recuperar”. (S. Arroyo, comunicación personal, 27 de noviembre del 2019).

La degradación de los suelos por la pérdida de materia orgánica por el contacto con los relaves mineros:

La degradación de los suelos, pérdida en la vegetación y hábitat son las consecuencias de la contaminación de nuestros suelos”. (J. Rivera, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“Los suelos no son productivos, el pasto no crece por lo que no hay mucho alimento para los ganados”. (W. Caso, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

Por último existe pérdidas en la vegetación, baja productividad en las cosechas y poca producción de pastos para los animales:

“Ya no existe mucha vegetación, por ejemplo le explico que la producción de los pastos, ya no es el mismo, ya no crece mucho por eso se termina rápido y los que sufren son los animales”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019)

“Como consecuencia de la contaminación del suelo se tiene la baja producción de los sembríos, la materia orgánica baja y el suelo se vuelve infértil”. (N. Carrasco, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

Figura 10

Suelos con poca vegetación



3.2.2.4. Insumos químicos que genera la actividad minera que contamina el suelo

Tabla 13

Insumos químicos que genera la actividad minera y contamina el suelo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otros	6	12,5	12,5	12,5
Arsénico	13	27,1	27,1	39,6
Cianuro	3	6,3	6,3	45,8
Mercurio	26	54,2	54,2	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 54,2% de los encuestados mencionaron que el insumo químico que genera la actividad minera, que más contamina el suelo es el mercurio, el 27,1% menciona el arsénico, el 12,5% señala que existe otros insumos químicos y el 6,3% el cianuro. Es así, que los riesgos que genera la contaminación por el uso de dichos insumos son: la desertificación, baja producción de sembríos y los pastos demoran en crecer.

Figura 11

Incidencias de desechos de insumos mineros en el suelo



3.2.3. Impactos de la actividad minera en el recurso aire

La emisión de gases expulsados por las chimeneas, es la principal causa de la contaminación que genera la actividad minera en el aire.

3.2.3.1. Contaminación del aire por la actividad minera

Tabla 14

Contaminación del aire por la actividad minera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	48	100,0	100,0	100,0

En la tabla se observa que el 100% de la población encuestada menciona que la actividad minera de la Compañía Volcan si genera contaminación al recurso aire, por la extracción de los siguientes metales: plomo, cobre, plata, zinc.

“La actividad minera si contamina el aire, mediante la emisión de gases tóxicos”. (J. Rivera, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“El aire es contaminado en el proceso en que la chimenea expulsa el humo que es altamente contaminante”. (T. Gonzales, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).
 “Pues sí, el aire es contaminado mediante los gases que expulsa las chimeneas, como ustedes pueden ver cuando vayan todo el cielo negro, los terrenos a los alrededores todo seco”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

Figura 12

Emisión de gases por las chimeneas



3.2.3.2. Riesgos por la contaminación que genera la actividad minera al aire

Tabla 15

Riesgos generados por la contaminación de la actividad minera al aire

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otros	6	12,5	12,5	12,5
Dispersión de bacterias altamente tóxicas	22	45,8	45,8	58,3
Enfermedades mortales	7	14,6	14,6	72,9
Malos olores	13	27,1	27,1	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 45,8% de la población encuestada respondieron que uno de los riesgos ocasionados por la contaminación que genera la actividad minera en el aire, es la dispersión de bacterias altamente

tóxicas, el 27,1% señalaron a los malos olores, el 14,6% las enfermedades mortales y el 12,5% mencionan que son otros los riesgos, entre ellas se encuentran las enfermedades respiratorias.

El tratamiento inadecuado por parte de la empresa minera a los residuos contaminantes, a los gases emitidos son los generadores de riesgos en la salud teniendo como resultado las enfermedades respiratorias.

“Los problemas respiratorios nos daña el pulmón”. (N. Carrasco, comunicación personal, 06 de Diciembre del 2019).

“Como riesgo de la contaminación del aire señorita tenemos las enfermedades respiratorias, los más afectados son los niños y los mayores de edad por que a ellos cualquier enfermedad se les complica. (T. Ramos, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Aparición de enfermedades respiratorias, cuando tenemos una pequeña gripe, se complica y de ahí te da los bronquios”. (F. Caso, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

“El incremento de enfermedades respiratorias y está estipulado en los informes del puesto de salud”. (S. Caso, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

3.2.3.3. Insumos químicos que genera la actividad minera que contamina el aire

Tabla 16

Insumos químicos que genera la actividad minera que contamina el aire

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otros	4	8,3	8,3	8,3
Arsénico	24	50,0	50,0	58,3
Cianuro	11	22,9	22,9	81,3
Mercurio	9	18,8	18,8	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se evidencia que el 50,0% de la población encuestada mencionaron que el arsénico es uno de los insumos químicos que genera la actividad minera que contamina el aire, el 22,9% indican cianuro, el 18,8% mercurio y el 8,3% señalan que existen otros insumos.

De los insumos químicos que genera la actividad minera que contaminan el aire, los comuneros señalan que son lo siguiente:

“El dióxido de carbono, monóxido de carbono, arsénico y el mercurio”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Los insumos químicos que genera la actividad minera y que son altamente contaminantes son el arsénico, dióxido de carbono y principalmente el ANFO que es utilizado en el mantenimiento de hidrocarburos usados y en plantas químicas”. (A. Aquino, comunicación personal, 26 de noviembre del 2019).

3.3. Percepciones de la comunidad sobre la actividad minera y el medio ambiente

3.3.1. Recibimiento por parte de la comunidad a la empresa minera

Tabla 17

Forma de recibimiento de la comunidad a la empresa minera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otro	2	4,2	4,2	4,2
Irascible	6	12,5	12,5	16,7
Pacífica	40	83,3	83,3	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 83,3% de la población encuestada manifiesta que la forma de recibimiento por parte de la comunidad de Huayhuay a la empresa minera de la compañía Volcan fue pacífica, el 12,5% irascible y el 4,2% que el recibimiento fue de otra forma.

Los resultados de las entrevistas muestra que en un inicio existían conflictos entre la empresa minera y la comunidad, por el incumplimiento de algunos acuerdos y por la contaminación de los recursos naturales.

“Al principio hubo conflictos por no cumplir con los acuerdos, pero después en base a una comunicación pacífica se logró llegar a buenos términos”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Hubo algunos percances por que era algo nuevo para la comunidad, siempre hay desconfianza”. (A. Aquino, comunicación personal, 26 de noviembre del 2019).

“Al principio, por desconocimiento había problemas”. (F. Caso, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

“En un comienzo teníamos dudas más que nada por que en otras regiones causan daños graves, hasta muertes pero después mediante el diálogo decidimos aceptar pero eso si con algunos acuerdos en favor de nuestra comunidad”. (S. Aylas, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

Mediante un buena comunicación se logró comprender los aportes que traería la empresa minera a la comunidad y que permitía su desarrollo en diferentes aspectos, por lo que los comuneros señalan:

“En un ambiente tranquilo ya que previo a eso hubo una negociación que se inició en el 2009”. (S. Arroyo, comunicación personal, 27 de noviembre del 2019).

“No hubo problema pero siempre tenemos que estar al tanto de todo lo que hacen y proponen como empresa a la comunidad”. (S. Caso, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Muchos años la empresa de la compañía Volcan, está explotando los minerales, hay una buena relación”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“Todo lo nuevo genera inquietud, eso paso también aquí pero con las capacitaciones y reuniones que se han realizado nos encontramos más tranquilos”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

3.3.2. Contaminación por la actividad minera de la Compañía Volcan al medio ambiente

Tabla 18

Consideración sobre la contaminación que genera la actividad minera de la compañía Volcan al medio ambiente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	1	2,1	2,1	2,1
Si	47	97,9	97,9	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 97,9% de la población encuestada mencionaron que la actividad minera si contamina el entorno físico, biótico y el 2,1% indican que no contamina.

La contaminación se genera por el humo de la chimenea, el derrame de los lixiviados, que muchas veces afecta directamente a los recursos naturales, animales y a la salud de la población.

Con respecto a la consideración si la actividad minera contamina al medio ambiente los entrevistados mencionan lo siguiente:

“Si contamina por las sustancias que se emiten”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“Si, porque toda empresa minera genera contaminación por el mal manejo de los residuos contaminantes”. (J. Rivera, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“Contamina la actividad minera al medio ambiente por las sustancias tóxicas que libera en el proceso de extracción de los minerales”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Por la contaminación de nuestro medio ambiente, tenemos una preocupación, en especial de la comunicación del agua”. (A. Aquino, comunicación personal, 26 de noviembre del 2019).

“La contaminación, daña a los recursos naturales trayendo como consecuencia daños en la salud tanto de la población

como de la fauna”. (S. Caso, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

“Si contamina, en este caso los relaves van a parar al río y el agua es primordial ya no podemos hacer uso de ello por que no sirve esta contaminado”. (W. Caso, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

3.3.3. Recursos naturales, afectados por la actividad minera

Tabla 19

Afectación a los recursos naturales por la actividad minera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
T. A	11	22,9	22,9	22,9
Flora	3	6,3	6,3	29,2
Aire	5	10,4	10,4	39,6
Suelo	16	33,3	33,3	72,9
Agua	13	27,1	27,1	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 33,3% de los encuestados respondieron que el suelo es uno de los recursos naturales más afectados por la actividad minera, el 27,1% mencionó el agua, el 22,9% señaló al agua, suelo, aire, flora y fauna, el 10,4% dice el aire y el 6,3% la flora.

Es así que que los recursos naturales en la zona se encuentran en riesgo y a consecuencia de ello hubo afectación en la salud de los animales y de las personas.

Los recursos naturales más afectados por la actividad minera principalmente por los relaves mineros y la emisión de gases son el agua, suelo, aire, flora y fauna.

Así mismo, los comuneros entrevistados manifestaron lo siguiente:

“El río, el aire y el suelo, por tener contacto con los gases emitidos y los relaves”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de Noviembre del 2019).

“En el agua hay más contaminación, el río Andaychagua siendo el más afectado”. (T. Ramos, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“El agua, el suelo, el aire, la flora y la fauna son los más afectados por la contaminación de la actividad minera”. (J. Aquino, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

3.3.4. Acciones tomadas por la compañía minera frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera

Tabla 20

Acciones que toma la empresa minera frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No opina	1	2,1	2,1	2,1
Nunca	6	12,5	12,5	14,6
Pocas veces	5	10,4	10,4	25,0
Regularmente	25	52,1	52,1	77,1
Siempre	11	22,9	22,9	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 52,1% de los encuestados con respecto a las acciones de prevención que realiza la empresa minera frente a los impactos ambientales que genera mencionaron que regularmente, el 22,9% que siempre, haciendo referencia principalmente al tratamiento de las aguas considerandolo como el principal recurso, el 12,5% dice que nunca, el 10,4% mencionan que pocas veces y el 2,1% no opinan.

Con respecto a las acciones tomadas por la empresa frente a los impactos ambientales se tiene las siguientes respuestas:

“Sigue la contaminación, están haciendo poco”. (T. Ramos, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Al seguir la contaminación no se si estan tomando algunas medidas para remediar los daños pero manifestaron que estan realizando algunos trabajos de tratamiento para reducir la contaminación del río Andaychagua”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

“La empresa debe tener un plan como todo proyecto pero, la contaminación sigue, falta fiscalizar”. (F. Caso, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

“Según su plan de cierre se tiene estipulado que se debe trabajar en recuperar las condiciones del área explotada, pero no se ha visto ningún trabajo y si lo hay debe ser poco por que sigue igual la contaminación”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“El relave que desemboca en el río Andaychagua ahora ya recibe un tratamiento”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

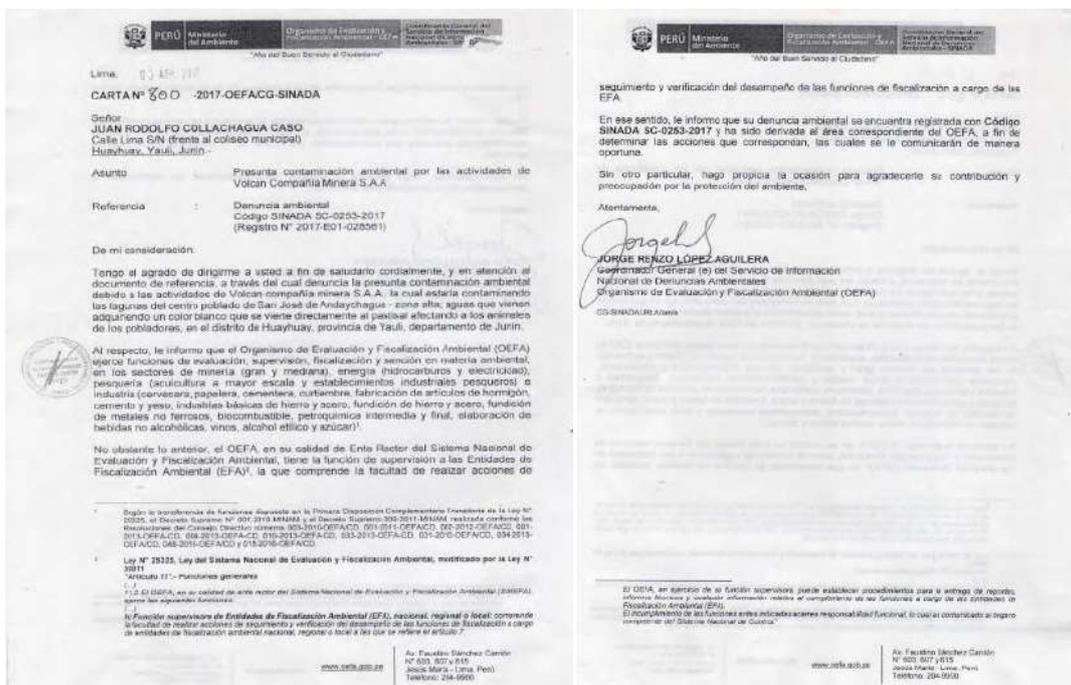
“Se ha empezado a dar más importancia a los planes de trabajo para minimizar la contaminación”. (J. Rivera, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

“En la actualidad a diferencia de antes empezaron a realizar el tratamiento a los relaves”. (T. Gonzales, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

“La empresa realiza monitoreos de los diferentes componentes o recursos ambientales, la OEFA tambien participa fiscalizando”. (A. Aquino, comunicación personal, 26 de noviembre del 2019).

Figura 13

Denuncia de la contaminación del río Andaychagua 2017



Fuente: Ministerio de Ambiente (2017)

3.3.5. La empresa minera contribuye o perjudica al medio ambiente

Tabla 21

Consideración si la empresa perjudica o contribuye al medio ambiente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Perjudica	37	77,1	77,1	77,1
Contribuye	11	22,9	22,9	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 77,1% de la población encuestada mencionaron que empresa minera perjudica al medio ambiente y el 22,9% menciona que contribuye.

La empresa minera perjudica al medio ambiente, al generar contaminación en los recursos naturales durante el proceso de extracción de los metales, es así que se tiene las siguientes respuestas de los comuneros entrevistados:

“Perjudica por que no es una minería responsable, es por eso que el río que tenemos se encuentra muy contaminado”. (E. Caso, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

“Por la contaminación que genera en el proceso de extracción de los metales, perjudica”. (T. Ramos, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Perjudica, ya que la contaminación se da por el uso de químicos en la extracción de minerales por el cual termina dañando, al suelo, agua, aire y plantas”. (E. Caso, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

“Al medio ambiente directamente perjudica, pero en lo económico si contribuye”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

Figura 14

Panel de segregación de la Compañía minera Volcan



3.3.6. Acciones de prevención tomadas por parte de la Comunidad, frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera

Tabla 22

Acciones de prevención por parte de la comunidad frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	11	22,9	22,9	22,9
Si	37	77,1	77,1	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que un 77,1% de la población encuestada mencionaron que la comunidad si toma acciones de prevención, esto consiste en el diálogo entre la comunidad y la empresa para poder dar solución a dicho problema, así mismo si no se llega a un determinado acuerdo deciden realizar protestas en contra de la empresa y el 22,9% de los encuestados mencionaron que no existen acciones de prevención frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera al medio ambiente, ya que de por medio existen intereses individuales por parte de las autoridades y comuneros motivo por el cual no existen proyectos para la reducción de los impactos.

Respecto a las acciones de prevención tomadas por la comunidad frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera primero cabe mencionar que:

Existe una denuncia por presunta contaminación ambiental por las actividades de Volcan Compañía Minera S.A.A.

“Se ha presentado una denuncia ante el Ministerio de Energía y minas, pero hasta para solucionar esos problemas existen intereses”. (S. Aylas, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Se puso de conocimiento, de los daños que causa y que no tienen un plan para hacer frente a los problemas de contaminación, al Ministerio de Ambiente y al Ministerio de Energía y Minas”. (N. Carrasco, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

“Siempre estamos fiscalizando para que no se generen acciones que afecten a nuestra comunidad, principalmente a nuestros recursos naturales”. (E. Caso, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

Además, la falta de organización y participación de los comuneros es por la presencia de intereses individuales, que no permiten un trabajo en conjunto para el bien de la comunidad principalmente para poder dar soluciones a los problemas ambientales que continúan dañando los recursos naturales vitales como es el agua, suelo, aire, flora y fauna.

“Existe una preocupación por la falta de organización, participación, por eso no está implementando la empresa planes para disminuir la contaminación”. (A. Aquino, comunicación personal, 26 de noviembre del 2019).

“No hay acciones frente a los impactos negativos por que siempre existen intereses por parte de las autoridades y comuneros”. (W. Caso, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

3.4. Impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay

De los relatos expuestos por la población de la comunidad de Huayhuay, se constató que a pesar del transcurrir del tiempo y de los avatares propios de cada momento de la historia del poblado, se logró mantener hasta cierto tiempo la permanencia de valores colectivos en los que se inspiraba ese relacionamiento social y con el territorio, entre ellos la solidaridad, la confianza, la colaboración, la importancia de la palabra, observables en los variados aspectos de la vida cotidiana, pero también en las formas de producir, de obtener la base alimentaria para el sostenimiento de las familias en base a jornadas compartidas de trabajo y cultivo de la tierra, y en la frecuencia, cercanía de los espacios de encuentro, celebración, festividad.

Figura 15

Chaco de vicuña una de las actividades tradicionales



En sus orígenes la minería fue comprendida por los habitantes de las poblaciones rurales como un foco de atracción de desarrollo, de generación de oportunidades laborales, de incremento de la calidad de vida, favoreció la migración de familias asentadas de forma tradicional en Huayhuay.

Tabla 23*La actividad minera afecta a la cultura*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	18	37	37	37
Si	30	63	63	100
Total	48	100	100	

En la tabla se muestra que el 63% menciona que, si afecta a la cultura debido a que la actividad minera está modificando muchas de sus costumbres ancestrales, así como el panorama de la comunidad y el 37% menciona que no afecta a la cultura.

“...Desde el ingreso de las empresas mineras se ha visto afectado nuestra la cultura, nuestra forma de vivir, nuestras costumbres han cambiado y nuestros paisajes ya no tienen vida, los sitios turísticos han sido modificados por la explotación de nuestros minerales” (F. Ramos, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

Tabla 24*Impactos culturales que ha generado la actividad minera en la comunidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rechazo a invasión	1	2	2	2
Problemas sociales	5	10	10	12
Deterioro de la identidad	8	18	18	29
Intercambio cultural	21	43	43	72
Calidad de vida	13	27	27	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra los resultados de las encuestas, sobre los impactos culturales que ha generado la actividad minera en la comunidad, el 43% menciona el intercambio cultural, el 27% menciona calidad de vida, el 18% menciona deterioro de la identidad, el 10% menciona que los problemas sociales y el 2% menciona que rechazo a invasión.

3.4.1. Impactos de la actividad minera en las costumbres y tradiciones:

Los comuneros de Huayhuay, manifestaron que existen actividades tradicionales como: las faenas comunales, las celebraciones en el aniversario de la comunidad, la celebración del día del campesino, manifestaciones

tradicionales como la corrida de toros, carrera de caballos, el cortamonte y como danza representativa la Pachahuara.

Tabla 25

Existencia de actividades tradicionales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	40	80,0	80,0	80,0
No	8	20,0	20,0	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 80% de los encuestados manifestaron que si existen actividades tradicionales y el 20% de los encuestados manifestaron que no existen actividades tradicionales porque dichas actividades se realizan en otros lugares.

Se advierte la pérdida de sentido en las celebraciones y danzas tradicionales, ante la progresiva desaparición del culto a la tierra y a la obtención de los productos derivados de ella como espacios de interacción y celebración colectiva. En tiempos pasados las danzas estaban asociadas a las formas propias de obtener y preparar los alimentos.

Tabla 26

Festividades de la Comunidad de Huayhuay

FESTIVIDADES		
1	Pachahuara	01 de enero
2	Aniversario de la Comunidad Campesina	28 de Enero
3	Semana Santa, Día del Campesino	23 y 24 de Junio
4	Campeonato Hijos Residentes	28 y 29 de Julio
5	Fiestas Patronales	3ra semana de agosto
6	Día de todos los Santos	01 de Noviembre

Fuente: Elaboración propia.

“...Antes realizábamos nuestras festividades en agradecimiento a la pachamama con mas frecuencia, porque ella nos provee nuestros alimentos, pero con la minería tuvimos que cambiar de cerro y con este cambio se vio afectado nuestro lugar de pagos (pagapu) y ya no éramos frecuentes, pero con lo que respecta a nuestras fiestas si lo realizamos año, tras año, es lo único que llevaremos al morir (entre risas)” (D. Rivera, comunicación personal, 03 de diciembre del 2019).

Figura 16

Representación de las danzas en la plaza de Huayhuay



3.4.1.1. Participación de los trabajadores de la empresa minera en las festividades:

Los trabajadores de la compañía Volcan, se hacen presentes en las fiestas tradicionales de la comunidad, dejando de lado su deidad, con la única intención de disfrutar, bailar y compartir con la comunidad, visto además esto como un momento de desestres por los días que laboran en el yacimiento minero de Andaychagua.

Tabla 27

Participación de los trabajadores de la compañía minera Volcan en las festividades

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	24	50,0	50,0	50,0
Si	24	50,0	50,0	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En tabla se muestra que el 50% de los entrevistados hacen mención, de que los trabajadores de Volcan si participan en las actividades festivas, con un pequeño compartir en los bailes y el 50% hace mención de que no se involucran en las festividades ya que prodrian recibir alguna sanción, por la compañía.

“Los trabajadores de la empresa Volcan, si participan, sobre todo en el aniversario siempre estan presentes, viendo o aveces bailando, pero eso si no toman, porque si no reciben sanciones por sus jefes, son muy buenas personas todos (trabajadores de la comunidad y contratados), y siempre con respeto” (D.Tejada,comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

Figura 17

Tradicional fiesta de Semana Santa con participación de los trabajadores de Volcan



3.4.2. Comportamiento y adaptabilidad:

Los cambios que se generaron con el ingreso de la compañía minera Volcan fueron alterando sobre todo en el comportamiento y el estilo de vida de los comuneros, quienes tuvieron que adaptarse a los cambios que se suscitaron con la actividad minera.

“Con el ingreso de la compañía minera, también ingreso la contaminación, pero tambien nuevas oportunidades de empleo, de alguna forma tuvimos que adaptarnos a convivir con nuevas personas, a los ruidos que generan las

maquinarias y a ver nuestros paisajes trizte (los cerros no tienen verdor) por la contaminación que genera la actividad minera” (M.Sacarias, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

La población vivía en una cotidianidad cultural, los varones se dedicaban a la agricultura, buscando así ingresos para la solvencia económica familiar, lejos de la comunidad, las mujeres se desempeñaban en la crianza del ganado (vacunos, ovinos, equinos), el ingreso de la empresa minera, generó empleo para los varones (tanto comuneros, como los hijos) podían ingresar a laborar a la compañía, la junta directiva de la comunidad empezó a trabajar en equipo, viendose así la participación de toda la comunidad en los comités de turismo, agricultura, ganadería, medio ambiente y empresa comunal, las mujeres tenían la oportunidad de comenzar a desempeñarse en nuevos rubros como el comercio.

Figura 18

Campeonato por día del minero por trabajadores de la comunidad 05/12/ 2018



3.4.3. Migración:

La comunidad de Huayhuay a estado en constante crecimiento poblacional, muchos hijos de comuneros son los que migran a la Capital Lima, la provincia de Huancayo y otros al extranjero por temas educativos superiores, con la finalidad de superarse y tener una mejor calidad de vida, siendo este un factor de disminución de la población, siendo equilibrado por los inmigrantes de otras provincias del Perú (Huánuco, Huancayo, Lima, Trujillo, Satipo y otros) quienes vienen a habitar en la comunidad por temas laborales generada por la compañía minera.

Tabla 28

Incremento de la migración con el ingreso de la compañía Volcan

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inmigrado	26	54,2	54,2	54,2
Migrado	22	45,8	45,8	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se puede observar que el 54,2% de los encuestados hacen mención que la población ha inmigrado y el 45,8% señala que hubo migración en gran escala, sobre todo con retorno de los familiares de los comuneros por el empleo y algunos foráneos contratistas de la compañía.

“...todos en la comunidad somos conocidos, hay varios que se han ido, otros que han regresado terminando sus estudios para trabajar en la compañía minera y bueno algunos foráneos que se vienen a vivir cuando se casan con nuestras hijas e hijos sobre todo por el trabajo, así es como va aumentando la población en nuestra comunidad, lo bueno es que se adaptan a nuestras costumbres” (A. Cuba, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

3.4.4. Cambios en el estilo de vida:

La comunidad de Huayhuay se tuvo que adaptar a los cambios en su estilo de vida, si un comunero era agricultor o ganadero, tenía la oportunidad de laborar en la compañía como obrero claro esta, tener que dejar su entorno social de vida

y adaptarse a uno nuevo, no fue difícil para la comunidad, mas vieron una oportunidad de brindar una calidad de vida adecuada a su familia y como comunidad lograr alcanzar el desarrollo.

“Las personas que incluso se fueron a Lima, Huancayo, retornaron, cuando se enteraron del ingreso de la compañía minera, ya que esta generó empleo a todos los comuneros por ley, hoy en día hay varios foráneos en la comunidad, construyeron sus viviendas, otros se casaron y están viviendo aquí, la población ha aumentado en gran cantidad, pero todos muy amables” (E. Rivera, comunicación personal, 03 de diciembre del 2019).

Figura 19

Población migrante



3.4.5. Impactos de la minería en la actividad económica de la Comunidad:

La actividad económica es un factor capital para la comunidad de Huayhuay, ya que de ello depende el crecimiento económico como comunidad, sus principales ingresos son: la minería ya que la mayoría de los comuneros labora en la Compañía Minera Volcan de la Unidad Minera Andaychagua, la ganadería es otra de las actividades importantes, por lo que se realiza el pastoreo de ganados tales como vacas, ovejas y llamas. La actividad agrícola tiene menor incidencia, pues solo se produce algunos alimentos como: papa,

olluco, cebada y mashua, para el autoconsumo. Por último, como consecuencia de la dinámica económica producida por la actividad minera y el crecimiento poblacional en los últimos años, se incrementó el comercio y la aparición de bodegas, restaurantes y hospedajes.

Figura 20

Tienda de abarrotes y Librería



Tabla 29

La actividad minera ha generado impactos positivos o negativos en la actividad económica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Negativos	5	10,0	10,0	10,0
Positivos	43	90,0	90,0	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra, que el 90% de los encuestados menciona que los impactos han sido positivos y el 10% menciona que son negativos.

“...El impacto que generó la actividad minera en la economía es negativo, por la contaminación de los terrenos, ya no producen como antes, nuestra vegetación de los pastos naturales ya no hay para alimentar a nuestros animales, tenemos que seguir a otros pueblos lejanos y vivir por días

ahí” (T. Gonzales, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

“...La actividad minera generó impactos negativos y positivos en la economía, fue generador de contaminación, degradación del suelo, pero también nos ayudó a emprender a la comunidad en otros negocios y enfocarnos en la ganadería por algo somos reconocidos como criaderos de vacas, ovejas, llamas, no todo es malo. La compañía minera aporta económicamente y nos apoya socialmente también” (G. Collachagua, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

3.4.5.1. Agricultura:

Con el ingreso de la compañía Volcan, la contaminación por los relaves mineros fueron creciendo, haciendo uso expansivo de los terrenos de la comunidad, la contaminación generó infertilidad a la tierra, es por ello que la población solo siembra en pequeñas parcelas productos como; papa, olluco, mashua y oca todo esto para el consumo de la comunidad.

Figura 21

Representación gráfica de la agricultura en la Comunidad de Huayhuay

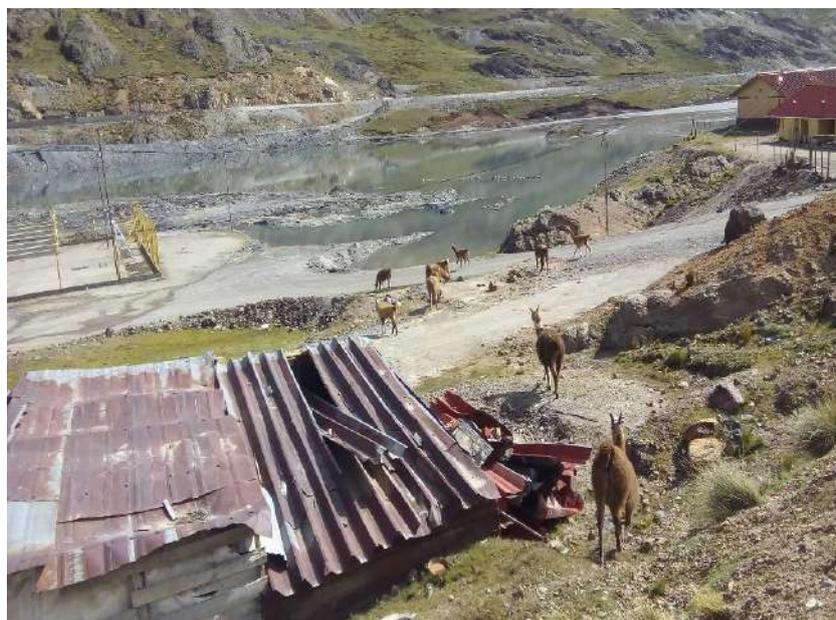


3.4.5.2. Ganadería:

La principal actividad económica de la población, se vió afectado por la contaminación que genera la actividad minera, como consecuencia de ello, algunos vacunos, ovinos y equinos se enfermaron por la emisión de CO₂ el cual les generaba sarna, ringera, augera y tornera, viéndose obligados a trasladar la crianza de estos ganados al cerro SuytucanCHA.

Figura 22

Ganado equino, alimentándose cerca al relave minero



3.4.5.3. Comercio:

Con el ingreso de la compañía minera, muchos comuneros lograron aperturar un negocio propio como: comedores, bodegas, librerías, cabinas de internet, hospedajes y pequeños minimarkets, el cual les genera un ingreso económico sustentable, siendo este un impacto positivo para la comunidad y ayudando a esta misma a desarrollarse en el ámbito comercial.

Figura 23

Comensales de la Empresa contratista EISA en el comedor “Zunrrita S.A” de la Comunidad de Huayhuay



3.4.5.4. Minería:

Existe un convenio de alquiler de maquinarias a la compañía minera de parte de la empresa comunal de Huayhuay “ECOSEM ”(empresa comunal de servicios múltiples) les brinda las maquinarias necesarias a la compañía minera e incluso prestan servicios de mano de obra, como técnicos y mecánicos para la compañía minera Volcan.

Figura 24

Tractor Agrícola de la Comunidad Campesina de Huayhuay



3.4.5.5. Turismo:

Una de las actividades que obtuvo un mayor impacto negativo, por la actividad minera y el cambio del valor paisajístico a consecuencia de la contaminación, el panorama de los recursos turísticos se han visto afectados, los restos arqueológicos de Callapampa es uno de los recursos que se está viendo afectada por el relave minero, siendo un impacto negativo en el panorama paisajístico de este recurso, el presidente del comité de turismo hizo mención que existen estos lugares turísticos: Laguna de Lacsacocha, Laguna de Quiullacocha, Bella durmiente Lacsacocha y Paraje de Shincapampa.

Tabla 30

Parajes Paisajísticos de la Comunidad de Huayhuay

N°	PARAJES PAISAJISTICOS NOMBRE
1	Laguna de Lacsacocha
2	Laguna de Quiullacocha
3	Bella durmiente Lacsacocha
4	Paraje de Shincapampa
5	Resto arqueológico (Fundación Colonial de Callapampa)

Fuente: Elaboración propia.

“Todos nuestros recursos turísticos ya están registrados en Mincetur, todo el proceso de la documentación fue una iniciativa mía, la compañía minera no nos apoya en lo que es turismo y lo que requerimos es la difusión de ello. Las ruinas de Callapampa están siendo afectados con la expansión de la minería, solo concretaron con el pago de una multa, espero ya se tomen medidas más drásticas” (L. Cesario, comunicación personal, 26 de noviembre del 2019).

Figura 25

Presidente del Comité de turismo de la Comunidad Campesina de Huayhuay



Figura 26

Visitando al recurso turístico, Laguna Lacsacocho



3.4.6. Aportes en las actividades por parte de la Compañía minera Volcan:

Los aportes que brinda la compañía minera Volcan a la comunidad campesina de HuayHuay, en las actividades socioeconomicas , son economicamente.

Tabla 31

Aportación por parte de la Compañía Minera Volcan en las actividades de la comunidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	40	90,0	90,0	90,0
No	8	10,0	100,0	100,0

En la tabla se aprecia que el 90% de los encuestados hacen mención, que la compañía minera Volcan si realiza aportes, sobre todo económicamente, tanto en sus actividades festivas como en sus actividades económicas y con algunos presentes para los estudiantes y el 10% de los comuneros prefieren no opinar al respecto ya que no quieren tener ningun percance con alguno de los trabajadores.

“... La compañía minera Volcan, si nos apoya en esos aspectos; nos brinda fertilizantes para la agricultura, remedios para nuestros ganados vacunos, ovinos, camelidos y para las fiestas nos da una cierta cantidad de dinero, con lo que respecta al aniversario de los colegios tambien nos apoya” (Presidente de la C.C, comunicación personal, 04 de Diciembre del 2019).

Teniendo en cuenta la información recogida con las encuestas y haciendo un reconocimiento presencial, se pudo identificar que la compañía minera Volcan si aporta en las actividades festivas de la comunidad, haciendo énfasis en los siguientes aspectos sociales:

- **Aniversario del Distrito de HuayHuay:** La compañía minera Volcan tiene destinado un cierto monto, para las fiestas por el aniversario del distrito, todos los años reciben un bono, hacen uso de este aporte para la decoración de las calles del distrito, comprar algunas sillas, contratar una banda y así realizar un buen festín para la comunidad.

Figura 27

Fiesta Patronal de la C.C de Huayhuay



- **Instituciones Educativas:** En la apertura de las clases académicas, las instituciones de nivel inicial, primaria, y secundaria, reciben kits escolares de parte de la compañía Volcan, este aporte lo realizan con la finalidad de que cada alumno cuente con los materiales necesarios para poder estudiar y aprender. También les brindan apoyo con el programa de educación de alianza “Enseña Perú a estudiantes de primaria y secundaria en cursos como: inglés, comunicación, matemática, física y ciencia tecnología y ambiente. Para la educación superior Volcan con el programa integral de becas, a través del servicio de adiestramiento técnico industrial (SENATI) otorga becas a los jóvenes de la comunidad.

Figura 28

Kits escolar brindado por la compañía minera Volcan



- **Centros de salud:** La compañía minera Volcan ha asumido el compromiso de generar impactos y mejoras sostenibles en la salud de la comunidad de Huayhuay, ha diseñado una campaña de monitoreo de enfermedades y desarrollar campañas medicas para atender a la comunidad.

Figura 29

Atención médica a Adultos mayores de la comunidad



- **Ganadería:** Los comuneros, reciben medicamentos para aplicar ciertas dosis a sus ganados tanto vacunos y ovinos, viendo este acto como una reposición por los daños que genera la contaminación de la actividad minera.

Figura 30

Aplicación de dosis de medicamentos a los ovinos



- **Agricultura:** La compañía Volcan aporta con Urea, pesticidas y demas fertilizantes para las pequeñas parcelas de sembríos de la comunidad, sobre todo para los pastizales que es el principal alimento de sus ganados, brindando asi una buena producción de sus sembríos.

Figura 31

Ensilado de avena para los vacunos



3.5. Actividades de la responsabilidad social de la compañía minera Volcan:

La responsabilidad Social, es el compromiso de una organización ante los impactos que sus descisiones y actividades ocasionan en la sociedad y medioambiente a través de una comportamiento transparente y ético, el objetivo de la responsabilidad social es contribuir a un desarrollo sostenible de la sociedad.

La compañía minera Volcan adopta el ISO 26000 (Responsalidad Social) y reafirma su compromiso con el desarrollo integral de los individuos y la comunidad de Huayhuay. Las inversiones socialmente responsables de Volcan se encuentran dirigidas a cinco pilares: educación, salud, desarrollo económico, fomento del empleo e infraestructura. Este enfoque ha mejorado la eficiencia de los recursos invertidos por la Compañía, concentrados principalmente en el cumplimiento de convenios y compromisos pactados con la comunidad de Huayhuay.

Tabla 32

La empresa minera les ofreció algún tipo de convenio para el beneficio de la comunidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	1	2,1	2,1	2,1
Si	47	97,9	97,9	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra, respecto que la empresa minera les ofreció algún tipo de convenio para el beneficio de la comunidad, el 97.9% menciona que sí existe convenios y el 2,1% menciona que no existe ningún convenio entre la empresa minera y la comunidad.

“...La comunidad y la compañía minera Volcan si llegaron a un mutuo acuerdo respecto a convenios y compromisos, uno de ellos es brindarnos empleo, apoyo en las infraestructuras y el crecimiento de nuestra comunidad, apoyo económico para la ganadería, agricultura y pago de alquiler de nuestros terrenos, hasta el momento esta cumpliendo, pero en lo que es medio ambiente ya incluso tuvo algunas multas por parte de la OEFA ya que no respeta los estándares de calidad ambiental, si bien es cierto no somos los afectados directos, pero debería de cumplir con el plan de mitigación” (J. Moscoso, secretario de actas y archivos de la comunidad, 27 de noviembre del 2019).

La responsabilidad social empresarial de la compañía Minera Volcan, busca la coherencia entre crecimiento económico, el soporte cultural, la equidad social y el cuidado del medio ambiente de la comunidad de Huayhuay.

Figura 32

Portada del reporte de sostenibilidad de la Compañía Minera Volcan- 2018



A raíz del Iso 26000 Volcan establece los siguientes programas para el análisis de aspectos sociales y ambientales de la siguiente manera:

Figura 33

Programas del Iso 26000 que aplica Volcan en la Comunidad de Huayhuay- 2018



Parte de los compromisos también se encuentra la participación en las diferentes festividades brindando bonos, que sirve para premios en los deportes o en diferentes competencias:

“Hay compromisos donde ellos participan en las festividades y también en la educación”. (N. Carrasco, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

Así mismo, para la agricultura y ganadería se realiza capacitaciones en temas de mejoramiento de ganados, manejo de pastos y en el tema agrario para mejorar la producción de productos como papa, cebada:

“Se realiza capacitaciones para el mejoramiento de los ganados y manejo de pastos”. (W. Caso, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

“Participamos de las capacitaciones relacionado al ámbito agrario y ganadería, que brinda la empresa minera mediante profesiones especialistas en esos temas”. (T. Gonzales, comunicación personal, 04 de diciembre del 2019).

En el tema de la educación a las instituciones realizan donaciones de kits escolares y en salud brinda capacitaciones y campañas médicas:

“Brindan capacitaciones en salud y educación, también hacen donaciones en los días festivos de la comunidad y a las instituciones se les brinda kits escolares”. (D. Vicente, comunicación personal, 07 de diciembre del 2019).

Por último con respecto al medio ambiente tienen estipulado cumplir con el EIA del proyecto:

“Bueno tienen que cumplir con su plan de estudio y todo lo que está estipulado en cuanto no afecte tanto al medio ambiente”. (E. Caso, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

3.5.1. Relación entre la empresa minera y la comunidad:

Tabla 33

Apreciación sobre la relación entre la empresa minera y la Comunidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mala	2	4,2	4,2	4,2
Regular	11	22,9	22,9	27,1
Buena	33	68,8	68,8	95,8
Excelente	2	4,2	4,2	100,0
Total	48	100,0	100,0	

En la tabla se muestra que el 68,8% de las personas encuestadas indican que existe una buena relación entre la empresa minera y la comunidad, el 22,9% menciona que regular, el 4,2% excelente y el 4,2% que la relación es mala.

Existe una buena relación entre la empresa minera y la comunidad, por lo que se han realizado diversas contribuciones, que han permitido la integración y el acercamiento entre ambos.

A continuación, se muestra las respuestas de los comuneros entrevistados:

“Es muy importante que haya buena relación, así más adelante evitemos conflictos”. (N. Carrasco, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

“Que haya una buena relación entre ambos es importante para que se generen consensos en bien de la comunidad y la empresa”. (T. Ramos, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“La relación que existe entre la comunidad y la empresa es buena, esto nos permite hacer respetar los acuerdos y compromisos tratados”. (S. Aylas, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Tiene que haber un buen diálogo para poder tener oportunidades como por ejemplo en lo laboral, para mejorar la comunidad en sus diferentes aspectos”. (F. Caso, comunicación personal, 06 de diciembre del 2019).

“Existe buena relación es importante también que haya un buen nivel de confianza para que no se generen enfrentamientos, por el contrario busquemos las cosas positivas para mejorar como comunidad también”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

“Se trata que haya una buena comunicación para que no se generen conflictos entre la empresa y la comunidad, ya que si existe una mala relación genera retraso en las actividades de ambas partes”. (A. Aylas, comunicación personal, 30 de noviembre del 2019).

3.5.2. Organización de la comunidad respecto al convenio de ECOSEM – Empresa minera Volcan:

La empresa minera está vinculada a la empresa comunal ECOSEM, por medio de la compra de bienes y servicios. La empresa comunal representa la forma en que los comuneros adoptaron una forma de gestión y organización.

“Los acuerdos son que mediante la empresa comunal ECOSEM, realizamos el alquiler de las maquinarias como son los volquetes y también alquilamos los terrenos”. (S. Arroyo, comunicación personal, 27 de noviembre del 2019).

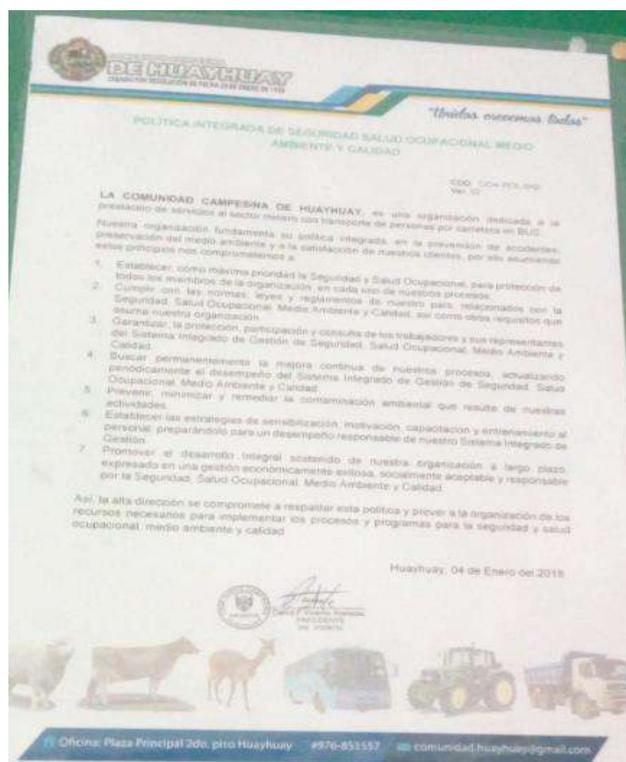
“Los compromisos principalmente son que los comuneros trabajen y que mediante la empresa comunal ECOSEM, se alquile las máquinas”. (S. Aylas, comunicación personal, 29 de noviembre del 2019).

“Si existen compromisos, son los acuerdos que tenemos, nosotros contamos con una empresa comunal (ECOSEM) que se encarga de ver el asunto del personal que labora en la empresa y también el alquiler de máquinas. (J. Aquino, comunicación personal, 05 de diciembre del 2019).

“Los compromisos son que los comuneros puedan contar con un puesto de trabajo y que también alquilen nuestras máquinas por intermedio de nuestra empresa comunal ECOSEM, así haya más ingresos para la comunidad que es lo más importante”. (N. Ramos, comunicación personal, 28 de noviembre del 2019).

Figura 34

Política Integrada de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad



3.5.3. Empresa Volcán, generador de empleo:

Tabla 34

Compañía minera Volcan Generador de empleo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	48	100,0	100,0	100,0

En la tabla nos muestra que el 100% de la población encuestada hace mención de que la compañía minera Volcan si generó empleo para la comunidad, no solo para comuneros, si no también para sus hijos, existiendo así una satisfacción económica social de la comunidad.

“La compañía minera si ha generado trabajo, sobre todo para nuestros hijos, siempre nos tratan con respeto, esto es algo que rescatamos de la empresa minera, por que es un generador de desarrollo para nuestros jóvenes de la comunidad” (C.Teodoro, comunicación personal, 27 de noviembre del 2019).

3.6. Discusión:

3.6.1. Impactos Ambientales que genera la actividad minera en la Comunidad de Huayhuay:

Los resultados encontrados en la investigación muestran que, los impactos ambientales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad esta fuertemente influenciados con la percepción directa del impacto que se generan en los recursos naturales.

El recurso más afectado en la comunidad de Huayhuay por la actividad minera de la compañía minera Volcan es el recurso agua, principalmente el río Andaychagua a causa del derrame de lixiviados, esto hace que sus aguas son tóxicos e irreversibles, es así que cuando los animales lo consumen, les produce diversas enfermedades tales como la sarna, la renguera, la hoguera. En cuanto al uso para la actividad agrícola genera la aparición de nuevas plagas que afectan a los cultivos. Actualmente las aguas del Río Andaychagua no son utilizadas por el alto nivel de contaminación.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Leguizamo y Ruiz (2019) donde señala que el recurso más afectado por la minería de Carbón es el hídrico y es de vital importancia atender las afectaciones ambientales, dado que muchas de estas pueden ser de carácter irreversible para el medio ambiente, considerando que no están dando tiempo necesario a los recursos de agua, suelo, aire, flora y fauna para recuperarse, ocasionando que el estado deba invertir en la recuperación de los ecosistemas. Así mismo lo importante en la actualidad es que las empresas gestionen dentro de sus políticas, planes, proyectos y programas, las evaluaciones ambientales, como también deben incluir a las comunidades en la toma de decisiones en el proceso de ejecución y diseño de proyectos que puedan afectar la calidad de vida y medio ambiente.

Con respecto al impacto ambiental del recurso aire se da a causa de la contaminación por la emisión de gases que son expulsados por las chimeneas, esto ha generado enfermedades respiratorias en la población; en el caso del recurso suelo, por el contacto con los relaves mineros se tiene suelos infértiles, degradación de los suelos por la pérdida de materia orgánica, perdidas de vegetación y baja productividad en las cosechas, esto afecta tanto a la agricultura

como a la ganadería. Los elementos que se explotan con la actividad minera lo cual genera contaminación en dichos recursos son: plomo, plata, zinc y cobre.

El resultado encontrado coincide con Orellana (2016) donde indica con respecto al impacto en el medio ambiente, que se evidencia la polución provocada por la remoción de enormes cantidades de tierra, roca y acarreo de materiales, deforestación de bosques de pino, contaminación de corrientes de agua por descargas residuales y retención, destrucción de lugares turísticos, contaminación de pastos. Asimismo, Castillo (2019) determina que el impacto ambiental que genera la minería ilegal e informal, en Madre de Dios es destructor. Las consecuencias como la deforestación, desertificación, desaparición de especies como animales y vegetales, cambios en el ciclo del agua, suelo; han puesto en riesgo la biodiversidad de nuestra selva de la misma manera la emisión de grandes cantidades de mercurio que contamina sus suelos y ríos.

Espinoza (2018) menciona que la contaminación de mercurio por la minería influye en la ecología y principalmente en los impactos medio ambientales en la provincia de Maynas. En esta zona de estudio los suelos en mayor proporción poseen alto contenido de acidez, por que presentan significativas cantidades de mercurio. Generando destrucción, contaminación de la cadena trófica, deforestación, contaminación del nicho ecológico, pérdida de hábitat de quelonios y aves, entre otros.

La empresa minera perjudica al medio ambiente, al generar contaminación en los recursos naturales durante el proceso de extracción de los metales. Respecto a las acciones de prevención tomadas por la comunidad frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera primero cabe mencionar que: existe una denuncia por presunta contaminación ambiental por las actividades de Volcan Compañía Minera S.A.A. También la falta de organización y participación de los comuneros es por la presencia de intereses individuales, que no permiten un trabajo en conjunto para el bien de la comunidad principalmente para poder dar soluciones a los problemas ambientales que continúan dañando los recursos naturales vitales como es el agua, suelo, aire, flora y fauna.

En relación a lo mencionado Vega (2019) indica que la industria minera genera grandes cantidades de residuos sólidos, estos son resultantes de

pérdidas en los diferentes procesos de las operaciones. Todos estos residuos deben ser tratados y manipulados de manera apropiada desde la generación hasta su destino final, en cumplimiento a la ley de gestión de residuos sólidos, a fin de evitar el impacto ambiental negativo, sin embargo a la fecha se desconoce con exactitud, la gestión integral de los residuos sólidos en la compañía minera Volcan S.A.A.

Además, es necesario señalar que la población de la comunidad de Huayhuay teniendo en cuenta los impactos ambientales, han logrado adaptarse a ello porque según su percepción, la minería no solo genera impactos negativos sino también impactos positivos como la generación de empleo y negocios.

3.6.2. Impactos culturales que genera la actividad minera en la comunidad de Huayhuay:

Teniendo en cuenta el impacto cultural se señala que año tras año el fenómeno de la migración y los cambios relevantes en el contexto económico de la comunidad, las prácticas culturales asociadas a las actividades productivas de sobrevivencia, también a las formas de relacionamiento familiar y comunitario, costumbre y tradiciones, lejos de ser estáticas se adaptaron a la dinámica existente, a los cambios de las generaciones.

La minería sembró nuevas formas de percibir la vida, alimentadas por el deseo individual de obtener excedentes económicos como mecanismos para alcanzar el éxito y el progreso. A pesar del transcurrir del tiempo y de los avatares propios de cada momento de la historia de la comunidad, se logró mantener hasta cierto tiempo la permanencia de valores colectivos en los que se inspiraba ese relacionamiento social y con el territorio, entre ellos la solidaridad, la confianza, la colaboración, la importancia de la palabra, observables en los variados aspectos de la vida cotidiana, pero también en las formas de producir y obtener la base alimentaria para el sostenimiento de las familias de acuerdo a jornadas compartidas de trabajo y cultivo de la tierra y en la frecuencia cercanía de los espacios de encuentro, celebración y festividad.

Al respecto Chico (2019) refiere sobre el incremento de identidad cultural que presenta la población al poner en práctica sus propios conocimientos, costumbres, tradiciones, creencias y valores andinos, para proteger el agua y la

tierra de la explotación minera Barrick de sus impactos culturales y ambientales en los caseríos Choropampa y Kaunape.

El resultado encontrado coincide con Chiri (2019) donde sostiene que las nuevas maneras de relacionamiento comunitario y el surgimiento de la minería moderna han dispuesto que las empresas mineras, constituyan lineamientos y acciones de responsabilidad social. La promoción del desarrollo sostiene en los lugares aledaños como parte de estos lineamientos; no solo implica la construcción de puentes, carreteras, postas médicas, colegios, entre otras obras de infraestructura. Sino que también hace referencia a la puesta en marcha de programas y proyectos de educación comunitaria que admitan mejorar y complementar los servicios que brinda el estado, así mismo, promueva la activa participación de todos los integrantes de la comunidad en su propio beneficio. Al mismo tiempo las capacidades, conocimientos y habilidades adquiridos crean oportunidades de desarrollo en el ámbito comunal y personal ayudando a enfrentar problemas como el desempleo y la pobreza.

La minería sembró nuevas formas de percibir la vida, alimentadas por el deseo individual de obtener excedentes económicos como mecanismo para alcanzar el éxito y el progreso.

Los aportes que brinda la compañía minera Volcan a la comunidad campesina de Huayhuay, en las actividades que realizan, son económicamente; especialmente en los días festivos. Parte de los compromisos también se encuentra la participación en las diferentes festividades brindando bonos, que sirve para premios en actividades deportivas o diferentes competencias. Así mismo, para la agricultura y ganadería se realiza capacitaciones en temas de mejoramiento de ganados, manejo de pastos y en el tema agrario para mejorar la producción de productos como cebada, papa. En cuanto se refiere a educación a las instituciones aportan con donaciones de kits escolares y en salud brinda capacitaciones y campañas médicas. Por último con respecto al medio ambiente tienen estipulado cumplir con el EIA del proyecto.

Grados, Rojas & Silva (2016) en su investigación señala que debe considerarse la comunicación como un factor determinante en el proceso de negociación, partiendo del supuesto que exista la predisposición de llegar a un acuerdo por ambas partes. Por otro lado, no se debe prescindir del factor cultural, aun cuando no es considerado como relevantes al momento de realizar las

negociaciones, representa las características de cada uno de los grupos, permitiendo sentar las bases del proceso de negociación.

La comunidad de Huayhuay tuvo que adaptarse a los cambios en su estilo de vida, es decir si un comunero era agricultor o ganadero, tenía la oportunidad de laborar en la compañía como obrero, tenía que dejar su entorno social de vida y adaptarse a uno nuevo, no fue difícil para los comuneros, más vieron una oportunidad de brindar una calidad de vida adecuada a su familia y como comunidad lograr alcanzar el desarrollo.

Las actividades de la responsabilidad social de la compañía minera Volcan se encuentran dirigidas a cinco pilares de la comunidad de Huahuay: educación, salud, desarrollo económico, fomento del empleo e infraestructura. Este enfoque ha mejorado la eficiencia de los recursos invertidos por la Compañía, concentrados principalmente en el cumplimiento de convenios y compromisos pactados con la comunidad de Huayhuay.

Al respecto López & Contreras (2010) La responsabilidad es una visión que debe reflejarse en la cultura, objetivos, políticas y estrategias de organización empresarial la cual explica el comportamiento y conducta social del hombre a partir de una realidad objetiva, uno de sus intereses es estudiar de forma directa el comportamiento de un determinado grupo de personas superando las especulaciones.

CONCLUSIONES

1. Los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan, en la comunidad de Huayhuay están relacionados con la poca presencia del Estado y la deficiente organización y participación de los comuneros en la toma de decisiones para el cumplimiento de proyectos que ayuden a mitigar la contaminación de los recursos naturales (agua, suelo y aire), teniendo como consecuencias la pérdida de flora y fauna, la baja producción de pastos y la afectación en la salud de la población por el incremento de enfermedades respiratorias, con respecto al impacto cultural se tiene los cambios en las costumbres, tradiciones, estilos de vida y los fenómenos migratorios.
2. Los impactos ambientales que genera la actividad minera de la compañía minera Volcan en la comunidad de Huayhuay son aquellas vinculadas al recurso agua, suelo, aire. Con respecto al agua la población ha manifestado que existe contaminación en el río Andaychagua, en el suelo por el contacto o dispersión de los relaves mineros se produce la infertilidad, degradación y poca vegetación, en el aire por la emisión de gases tóxicos se generan las enfermedades respiratorias.
3. Los impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay, están relacionados a los cambios en sus costumbres, tradiciones, estilos de vida y la migración. Así que, se confirma el impacto sobre la cultura siendo el entorno social el más afectado por el intercambio cultural, notándose un cambio de conducta en los comuneros por el ingreso de la empresa minera, no se ha evidenciado convenios de parte de la empresa para preservar el patrimonio cultural, además de concluir que dicha empresa si participa de las costumbres y tradiciones de la comunidad.
4. La compañía minera Volcan plantea entre sus beneficios a la comunidad: la generación de empleo, negocios y progreso local, sin embargo, predominan los inconvenientes ocasionados a la salud de la población, a causa del proceso extractivo de metales; mismo que, emite gases contaminantes que generan enfermedades respiratorias.

5. En cuanto a la percepción local sobre los impactos ambientales en la fase de beneficio, los pobladores tienen una percepción confusa e imprecisa; la cual se basa en la disponibilidad deficiente y la calidad de información compartida; por ello, la mayoría identificó impactos negativos a la salud y al medio ambiente.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda fortalecer el rol de las comunidades campesinas con el objetivo de mitigar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera, y así velar por la recuperación, conservación del territorio de su comunidad.
2. La presencia del estado es importante para una mayor fiscalización, cumplimiento de la normatividad ambiental y otros, con el objetivo de mitigar el impacto ambiental en las comunidades. Si bien la actividad minera influye en la economía, como es el caso de la comunidad de Huayhuay que genera daños irreversibles, por ejemplo: la infertilidad del suelo, la contaminación del río Andaychagua, la dispersión de gases tóxicos y la poca vegetación. Mas aún cuando los recursos mineros no son renovables.
3. La empresa debe promover programas que incidan en la cultura de los miembros de la comunidad. No sólo destinando recursos económicos para las festividades, sino en la promoción de valores, de mejores estilos de vida, de educación, de salud entre otros que permitan en un mediano y largo plazo mejorar la calidad de vida de los comuneros.
4. Se recomienda una mayor interacción entre la comunidad de Huayhuay y la empresa minera de la Compañía Volcan, para que se pueda desarrollar, de buena forma los compromisos de responsabilidad social y así verse reflejada en el interés por la mejora de la calidad de vida de los comuneros y el medio ambiente.
5. Fortalecer la participación de la población durante los procesos de la elaboración de los EIA de los proyectos mineros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L., & Huincho, R. (2018). *Impactos socioculturales y ambientales del sistema de manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Quilcas 2016*. Tesis de grado, Universidad Nacional del Centro del Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12894/5032>
- Arce, S. (2017). *Suelos contaminados con plomo en la ciudad de La Oroya-Junín y su impacto en la calidad del agua del río Mantaro (Tesis para optar el grado académico de Magíster en Ciencias Ambientales con mención en Gestión y Control de la Contaminación)*. Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6718>
- Camayo, R., & García, N. (2018). *Conflictos Socioambientales: Caso de la Minera Volcan y la Comunidad Campesina de Huayhuay, Provincia de Yauli - 2018*. Tesis de grado, Universidad Nacional del Centro del Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6582>
- Cárdenas, C., & Huihua, C. (2018). *La responsabilidad social en Volcan compañía minera S.A.A bajo el modelo integral de gestión social en la Comunidad Campesina de Huayhuay*. Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12459>
- Castillo, A. (2019). *Impacto socioeconómico ambiental de la minería ilegal e informal y estrategias legales viables para su formalización en Madre de Dios - 2017*. Tesis doctoral, Universidad Nacional Federico Villarreal. Obtenido de <https://vsip.info/unfv-castillo-neyra-alberto-edgardo-doctorado-2019-pdf-free.html>
- Chico, A. (2019). *La explotación minera Barrick y sus impactos culturales y ambientales en los caseríos Choropamba y Kaunape, distrito Quiruvilca, 2011 - 2019*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14360>

- Chiri, I. (2019). *Educación comunitaria y cultura de emprendimiento para el desarrollo en zonas de influencia minera Distrito de Querocoto Cajamarca - 2013*. Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villareal. Obtenido de <http://190.12.84.13/handle/20.500.13084/2952>
- Contreras, L. (2017). *Análisis de alternativas de proyectos mineros en el marco del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental: Evaluación y propuestas para su implementación (Trabajo académico para optar el grado de segunda especialidad en D. Ambiental y los RR.NN)*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/10218>
- Dammert , A., & Molinelli, F. (2007). *Panorama de la Minería en el Perú*. Obtenido de https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro_Panorama_de_la_Mineria_en_el_Peru.pdf
- Dankhe. (1986). *Metodología de la investigación* (Primera ed.).
- Domínguez, A. (2017). *Estudio de impacto ambiental del proyecto minero las Bambas y su relación con los conflictos sociales en el Distrito de Velille, Provincia de Chumbivilcas, proceso histórico 2009-2017 (Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Historia)*. Tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6185>
- Espinoza, D. (2018). *Escalas de contaminación por mercurio y su impacto ambiental por la minería, Provincia de Maynas, 2014 (Modalidad para optar el grado de doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible)*. Tesis doctoral, Universidad Nacional Federico Villareal. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2347>
- Grados , G., & Silvia, S. (2016). *La influencia del factor cultural y la comunicación en las negociaciones de la industria minera en el Perú caso Conga (Trabajo de suficiencia profesional para optar al Título de Licenciado en Administración)*.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Censos Nacionales 2017, XII de población , VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*.
- Jimenez, F. (2016). *Antropología ecológica*. Madrid.
- Kottak, C. (2006). *Antropología Cultural*. México: McGraw Hill. Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448146344.pdf>
- La Rotta, Á., & Torres, M. (2017). Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá. *Saúde debate*, 41(112). doi:<https://doi.org/10.1590/0103-1104201711207>
- Leguizamo, A., & Ruiz, J. (2019). Impactos ambientales de la minería de Carbon sobre el recurso hídrico en el Departamento de Bayaca. *Boletín Semillas Ambientales*, 13(2), 24-35. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/bsa/article/view/15870/15471>
- Ley General de Comunidades Campesinas. (s.f.). *Ley General de Comunidades Campesinas*, Ley N° 24656. Obtenido de http://justiciaviva.org.pe/acceso_justicia/justicia_comunal/3.pdf
- Liberta, B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto . *Acimed*.
- López , A., & Contreras, R. (2010). *El concepto Reponsabilidad Social Empresarial desde diversos enfoques teóricos*. (CONCYTEG, Ed.) Recuperado el 10 de Julio de 2018, de <https://www.researchgate.net/publication/260284600>
- Macedo, P. (2019). *Aplicación de la consulta previa en los instrumentos ambientales: controversias y proposiciones*. Tesis de grado, Universidad Católica de Santa María.
- Mariman, D. (2019). Estudio de Impacto Cultural. Obtenido de Disponible en <https://www.mapuexpress.org/wp-content/uploads/2019/10/Estudio-de-impacto-cultural-1.pdf>
- Martinez, R. (2018). *El compromiso social de Volcan Compañía Minera S.A.A con la comunidad de Huay-Huay, Yauli, region Junín*. Tesis de grado,

Universidad Continental. Obtenido de
<https://hdl.handle.net/20.500.12394/5088>

Ministerio de Ambiente. (2018). *Evaluación del Segundo Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Andaychagua, presentado por Volcan Compañía Minera S.A.A.*

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* (Quinta ed.). Bogotá: Ediciones de la U.

Ojeda, R., Becerill, M., & Vargas, L. (2018). La importancia del aprendizaje social y su papel en la evolución de la cultura. *Revista argentina de antropología biológica*, 20(2). doi:<http://dx.doi.org/10.17139/raab.2018.0020.02.02>

Ospino, J. (2021). La actividad minero-metalúrgica del Cu, Zn, Pb y su influencia en el crecimiento económico del Perú, 1996-2018. *Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas*, 24(48), 279-286. doi:<https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i48.21781>

(2017). *PLAN LOCAL DE SEGURIDAD CIUDADANA, PROVINCIA DE LA OROYA. LA OROYA - JUNÍN*. Obtenido de <https://docplayer.es/98574934-Plan-de-seguridad-ciudadana-2017-codisec-la-oroya-plan-local-de-seguridad-ciudadana-2017-codisec-presentacion.html>

Poveda, R. (2021). *Estudio comparativo de la gobernanza de los conflictos asociados a la minería del cobre en Chile, el Ecuador y el Perú*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/47569>

Puedmag, S., & Varela, P. (2019). *Evaluación del impacto socioambiental asociado a la exploración minera en la comunidad de Junín, Canton Cotacachi*. Tesis de pregrado, Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9807>

Ramos, E., & Abril, I. (2016). *Estudio del impacto social y cultural en el Distrito de Cocachacra frente a la explotación minera Tía María, 2016 (Tesis*

presentada para optar el título profesional de Licenciado en Antropología).
Arequipa.

Sangurima, E., & Romero, S. (2019). *Análisis de las expresiones culturales tradicionales del cantón Samborondón para el diseño de un plan estratégico de turismo cultural*. Repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil.

Soria, F., & Cáceres, H. (2022). La minería ilegal y sus efectos en la vulneración de los derechos de la naturaleza. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 1650-1664. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v7i4.3910>

Soriano, L., Ruiz, M., & Ruiz, E. (2015). Criterios de evaluación de impacto ambiental en el sector minero. (L. P. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Ed.) *Industrial Data*, 99-112. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81643819013.pdf>

Steward, J. (1955). El concepto y el método de la ecología cultural. *Theory of Culture Changes*, 8-11. Obtenido de https://www.ciesas.edu.mx/publicaciones/clasicos/00_CCA/Articulos_CC A/CCA_PDF/040_STEWARD_1955_EI%20Concepto_yel_metodo.pdf

Torres, V., Ramirez, Y., & López, D. (2021). Sostenibilidad ambiental en la minería de materiales aluviales: el caso de Rio Negro, Dibulla, Colombia. *Información tecnológica*, 32(6). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000600085>

Vega, V. (2019). *Gestión integral de residuos sólidos en la compañía minera Volcan S.A.A - unidad minera Yauli en cumplimiento de la ley de gestión integral de Residuos Sólidos*. Tesis de grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Obtenido de <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/970>

Viana, R. (2018). Minería en américa latina y el caribe, un enfoque socioambiental. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 21(2). doi:<https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n2.2018.1066>

Vilca, W., Loa, E., Ramírez, A., & Medina, C. (2021). Responsabilidad social empresarial minera y los conflictos socioambientales en el Perú. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 17(1). doi:<https://doi.org/10.18004/riics.2021.junio.195>

Volcan Compañía Minera. (2018). *Reporte de Sostenibilidad 2018*. Obtenido de file:///C:/Users/USER/Downloads/Reporte-de-Sostenibilidad-2018-1.pdf

Volcan, C. (Julio de 2020). *Reporte de Sostenibilidad 2019*. Lima. Obtenido de file:///C:/Users/Propietario/Downloads/Reporte-de-Sostenibilidad-2019-Final-1.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de acopio de datos

ENCUESTA

1. DATOS GENERALES

1.1. ESPACIO Y TIEMPO

Lugar: _____ Fecha: / / Hora:

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL ENCUESTADO(A)

Nombre: _____ Edad: _____

Sexo: Femenino () Masculino () Procedencia: _____

Lengua Materna: _____

2. IMPACTOS AMBIENTALES Y CULTURALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD MINERA DE LA COMPAÑÍA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE HUAY-HUAY.

El siguiente cuestionario sirve como instrumento para recolectar información acerca de los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera en su comunidad, por lo anterior es preciso de su cooperación para marcar, subrayar y responder las siguientes interrogantes según su criterio.

2.1. INFORMACIÓN GENERAL:

- a) ¿Cómo califica Ud. La relación entre la empresa minera y la comunidad?
Excelente () .Buena () .Regular () .Mala ()
- b) ¿De qué manera recibió la comunidad a la empresa minera?
Pacífica () . Irascible () .Otro: _____
- c) ¿La empresa minera les ofreció algún tipo de convenio para el beneficio de la comunidad?
Si () .No ()
- d) ¿En qué periodo se cumplen los compromisos asumidos por la empresa para con la comunidad?
Largo Plazo () . Mediano Plazo () . Corto Plazo ()

2.2.IMPACTO AMBIENTAL

- a) ¿Considera Ud. Que la actividad minera contamina el medio ambiente?
Si () .No ()
- b) ¿Cuáles son los recursos naturales que se han visto afectados por la minería?
Agua () .Suelo () .Aire () .Flora () . Fauna () .T.A ()
- c) ¿La empresa minera realiza acciones de prevención frente a los impactos ambientales que generan?
Siempre () .Regularmente () .Pocas veces () . Nunca ()
- d) Considera Ud. Que la empresa minera:
Contribuye () .Perjudica ()
- e) ¿La comunidad campesina de Huayhuay realiza acciones de prevención frente a los impactos ambientales que genera la actividad minera?
Si () .No ()

- AGUA

- a) ¿La actividad minera contamina el Agua?
Si () .No ()
- b) ¿Cuántos Ríos existen en la comunidad?
1 río () 2 ríos () 3 ríos a más ()
¿Cuáles son?_____
- c) ¿Cuál de estos Ríos se vio más afectado por la actividad minera?

- d) ¿Qué uso le daba Ud. Antes de que se contamine el rio Andaychagua?
Riego Agrícola () .Consumo () .Lavado de ropa () .Crianza de trucha ()
Otros () _____
- e) ¿Cuáles son los insumos químicos que genera la actividad minera que contamina al agua?
Mercurio () Cianuro () Arsénico () Otros_____

- SUELO

- a) ¿La actividad minera contamina el suelo?
Si () .No ()
- b) ¿La empresa minera ha advertido o informado a la comunidad del derrame de lixiviados en el suelo?
Si () . No ()
- c) ¿Cuáles son las consecuencias de la contaminación al suelo?

Degradación del suelo () .Infertilidad () .Enfermedades ()

Otros () _____

d) ¿Cuáles son los insumos químicos que genera la actividad minera que contamina al suelo?

Mercurio () .Cianuro () Arsénico () .Otros _____

- **AIRE**

a) ¿La actividad minera contamina el aire?

Si () .No ()

b) ¿Cuáles son los Riesgos de la contaminación del aire?

Malos olores () Enfermedades mortales () Dispersión de bacterias altamente tóxicas () Otros _____

c) ¿Cuáles son los insumos químicos que genera la actividad minera que contamina al aire?

Mercurio () .Cianuro () .Arsénico () .Otros _____

2.3.IMPACTOS CULTURALES

a) ¿Considera Ud. que la actividad minera afecta a la cultura?

Si () .No ()

b) ¿Qué aspectos de la cultura se vieron perjudicados con el ingreso de la empresa minera?

.Costumbres y tradiciones () .Estilo de vida () .Entorno social
.Otros _____

- **COSTUMBRES Y TRADICIONES**

a) ¿Qué impactos culturales ha generado la actividad minera en la comunidad?

Calidad de Vida () .Intercambio cultural () .Deterioro de la identidad ()

Problemas sociales () Rechazo a invasión ()

Otros _____

b) ¿Cuáles son las costumbres y tradiciones de la comunidad?

Fiesta Patronal () Santiago () Taurina () otros _____

c) ¿La empresa minera es participe de estas costumbres y tradiciones?

Si () .No ()

d) ¿Con el ingreso de la empresa minera se ha modificado alguna de sus costumbres?

Si () .No ()

- **COMPORTAMIENTO Y ADAPTABILIDAD**

a) ¿Desde el ingreso de la empresa minera ha notado algún cambio en la conducta de los pobladores de la comunidad?

Si () No ()

b) En caso que la respuesta sea sí. ¿En qué tiempo se realizó la adaptabilidad a estos cambios?

Largo plazo () .Mediano Plazo () .Corto plazo ()

c) ¿En qué aspectos se generaron problemas de organización con el ingreso de la empresa minera en la comunidad?

Social () Cultural () Económico () Otro_____

d) ¿Existe algún tipo de convenio para proteger y preservar el patrimonio cultural del lugar con la empresa minera?

Si () No () De que tipo_____

e) Con el ingreso de la empresa a la comunidad Ud. Cree que la población a:

Migrado () Inmigrado () Emigrado () En qué porcentaje_____

- **RELIGIÓN**

a) ¿Ud. Pertenece a alguna religión? Si () No () En caso sea si marque.

Católico () Cristiano () Evangélico () Otro_____

b) ¿Con el ingreso de la empresa minera se ha visto afectado sus creencias?

Si () No ()

c) ¿Existe algún Santo que es el patrón de la Comunidad?

Si () No () Mencionarlo_____

d) ¿Realizan festividades Religiosas?

Si () No ()

e) ¿Participa la empresa minera en sus festividades religiosas?

Si () No ()

- **ECONOMÍA**

a) ¿Ud. Cree que la actividad minera está afectando a la economía de la comunidad?

Si () .No ()

b) La comunidad se vio_____ con el ingreso de la empresa minera.

Perjudicada () Beneficiada ()

c) La actividad minera ha generado impactos _____ en la actividad económica.

Positivos () Negativos ()

d) d) ¿Cuáles son las actividades económicas que se desarrollan en la comunidad?

Ganadería () Agricultura () Comercio () Minería () Otros _____

e) ¿La empresa minera aporta económicamente a la comunidad?

Si () No ()

f) ¿La empresa minera genera empleo para los comuneros(as)?

Si () No ()

GUÍA DE ENTREVISTA

TEMA: “IMPACTOS AMBIENTALES Y CULTURALES QUE GENERA LA
ACTIVIDAD MINERA DE LA COMPAÑÍA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE
HUAYHUAY-2018”

“Buenos días/ tardes. Soy estamos haciendo un estudio y esperamos conocer sus opiniones sobre los impactos que genera la actividad minera de la compañía Volcan en su comunidad. Las respuestas serán utilizadas para fines de estudio. Le agradeceré me conteste de la manera más exacta y sincera posible”.

Número: Duración de la entrevista:
.....

I. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL ENTREVISTADO (A):
.....
.....

Ocupación..... Grado de instrucción.....

Sexo.....

Edad..... Comunidad..... Distrito..... Provincia.....

Fecha.....

Estado Civil..... Religión..... Lugar de nacimiento.....

II. INFORMACIÓN GENERAL:

1. ¿Qué concepto tiene usted sobre actividad minera?

.....
.....
.....

2. ¿Cuál es la principal amenaza de la actividad minera?

.....
.....
.....

3. ¿Qué importancia tiene para la empresa la relación con la comunidad u entorno?

.....
.....
.....

4. ¿De qué manera ha recibido la comunidad de Huayhuay a la empresa Volcan?

.....
.....
.....

5. ¿Qué impactos positivos genero el ingreso de la empresa minera Volcan?

.....
.....
.....

6. ¿Qué impactos negativos genero el ingreso de la empresa minera Volcan?

.....
.....
.....

7. ¿Qué tipo de minerales extrae la minera Volcan?

.....
.....
.....

8. ¿Existen compromisos por parte de la empresa Volcan con la comunidad y de qué manera son asumidos?

.....
.....
.....

III. ACERCA DE LOS IMPACTOS:

○ IMPACTO AMBIENTAL:

1. ¿Considera que la empresa minera Volcan contamina? ¿Por qué? ¿De qué manera contamina?

.....
.....
.....
2. ¿Cuáles son los recursos naturales que se han visto afectadas por la actividad minera? ¿De qué forma?

.....
.....
.....

3. ¿De qué manera está haciendo frente la empresa minera a estos impactos?

.....
.....
.....

4. ¿Considera Ud. que la actividad minera contribuye o perjudica al medio ambiente? ¿De qué manera?

.....
.....
.....

5. ¿Qué acciones está tomando la comunidad frente a estos impactos?

.....
.....
.....

- **AGUA**

6. ¿La actividad minera contamina el agua? ¿De qué manera?

.....
.....

7. ¿Qué usos le da al agua la empresa?

.....
.....
.....

8. ¿Cuáles son las causas que genera la actividad minera al recurso hídrico?

.....
.....
.....

9. ¿Cuáles son las consecuencias que genera la actividad minera en el recurso hídrico?

.....
.....
.....

- **SUELO**

10. ¿La actividad minera contamina el suelo? ¿De qué manera?

.....
.....
.....

11. ¿Cuáles son los riesgos que conlleva el uso de químicos en la actividad minera al suelo?

.....
.....
.....

12. ¿Cuáles son las causas que genera la actividad minera al suelo?

.....
.....
.....

13. ¿Cuáles son las consecuencias que genera la actividad minera en el suelo?

.....
.....
.....

- **AIRE**

9. ¿La actividad minera contamina el aire? ¿De qué manera?

.....
.....
.....

10. ¿Qué tipo de mineral que contamine al aire, genera la actividad minera?

.....
.....
.....

11. ¿Cuáles son las causas que genera la actividad minera al aire?

.....
.....
.....

14. ¿Cuáles son las consecuencias que genera la actividad minera en el aire?

.....
.....
.....

○ **“IMPACTOS CULTURALES”**

1. ¿Considera Ud. Que la actividad minera afecta la cultura? ¿De qué manera?

.....
.....
.....

- **COSTUMBRES Y TRADICIONES**

1. ¿Qué fechas son los días celebres para la comunidad?

.....
.....
.....

2. ¿Qué actividades son tradicionales, para la comunidad?

.....
.....
.....

3. ¿De qué manera la empresa minera es participe de estas actividades?

.....
.....
.....

4. ¿Según su perspectiva que impactos culturales ha generado la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?

.....
.....
.....

5. ¿Ud. Cree que con el ingreso de la empresa minera, se ha modificado alguna de sus costumbres? ¿Cuáles? ¿De qué manera?

.....
.....
.....

- **COMPORTAMIENTO Y ADAPTABILIDAD**

6. ¿Desde el ingreso de la empresa minera ha notado algún cambio en la conducta de los pobladores de la comunidad?

.....

- **ECONOMÍA**

1. ¿Ud. Cree que la actividad minera está afectando a su actividad económica cotidiana? ¿En qué forma?

.....
.....
.....

2. ¿Cuál es la principal actividad económica de la población?

.....
.....

3. ¿La actividad minera genera impactos en la agricultura? Explique.

.....
.....
.....

4. ¿La actividad minera genera impactos en la ganadería? Explique.

.....
.....
.....

5. ¿La actividad minera genera impactos en el comercio? Explique.

.....
.....
.....

6. ¿Cuáles son los aportes económicos de la compañía minera Volcan?

.....
.....
.....

Anexo 2. Base de datos

Tabla 35

Base de datos de las encuestas realizados a los Comuneros de la Comunidad de Huayhuay

ID	EDAD	GÉNERO	RELIGIÓN	ESTADO CIVIL	CARGO
ENCUESTADO N° 01	52	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD
ENCUESTADO N° 02	55	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	REPRESENTANTE DEL COMITE DE TURISMO
ENCUESTADO N° 03	34	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	REPRESENTANTE DEL COMITÉ DE M.A
ENCUESTADO N° 04	41	FEMENINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERA
ENCUESTADO N° 05	50	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	SECRETARIO DE PAPELES Y ARCHIVOS DE LA COMUNIDAD
ENCUESTADO N° 06	36	FEMENINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERA
ENCUESTADO N° 07	48	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	REPRESENTANTE DEL COMITÉ DE GANADERÍA
ENCUESTADO N° 08	39	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 09	43	FEMENINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERA
ENCUESTADO N° 10	53	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 11	38	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 12	42	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 13	45	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 14	37	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 15	40	FEMENINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERA
ENCUESTADO N° 16	42	MASCULINO	CATÓLICA	SOLTERO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 17	52	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 18	45	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 19	45	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO

ENCUESTADO N° 20	46	FEMENINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERA
ENCUESTADO N° 21	50	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 22	48	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 23	38	MASCULINO	CATÓLICA	SOLTERO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 24	41	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 25	58	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 26	49	MASCULINO	CATÓLICA	SOLTERO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 27	52	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 28	35	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 29	40	FEMENINO	CATÓLICA	SOLTERO	COMUNERA
ENCUESTADO N° 30	39	MASCULINO	CATÓLICA	SOLTERO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 31	46	FEMENINO	CATÓLICA	CASADA	COMUNERA
ENCUESTADO N° 32	43	MASCULINO	OTRA RELIGIÓN	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 33	52	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 34	54	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 35	47	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 36	51	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 37	34	FEMENINO	CATÓLICA	SOLTERA	COMUNERA
ENCUESTADO N° 38	53	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 39	37	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 40	49	MASCULINO	EVANGÉLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 41	41	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 42	29	FEMENINO	CATÓLICA	SOLTERA	COMUNERA
ENCUESTADO N° 43	35	MASCULINO	CATÓLICA	SOLTERO	COMUNERO

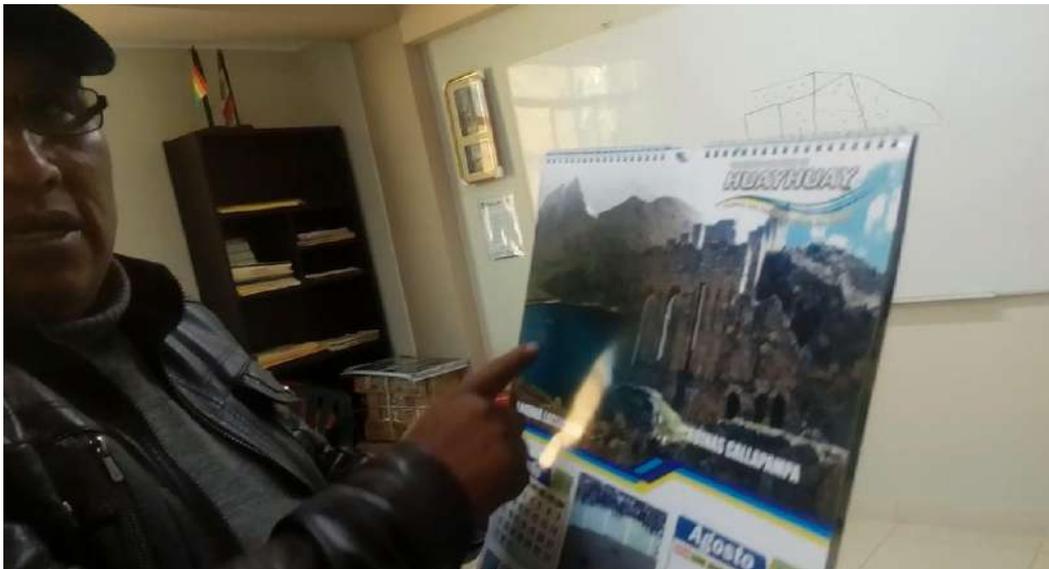
ENCUESTADO N° 44	42	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 45	47	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 46	44	FEMENINO	CATÓLICA	CASADA	COMUNERA
ENCUESTADO N° 47	48	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO
ENCUESTADO N° 48	50	MASCULINO	CATÓLICA	CASADO	COMUNERO

Anexo 3. Otros:

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Fuente: *Entrevista al señor Rivera Tejeda, Pablo; presidente del comité de ganadería.*



Fuente: *Entrevista al señor Vicente Atanacio, David; Presidente de la comunidad de Huayhuay.*



Fuente: *Ingreso del Centro Poblado de Huari, Punto de Acceso a la Comunidad de Huayhuay.*



Fuente: *Empresa de Turismo que brinda el traslado de personal de la Comunidad de Huayhuay a la unidad minera de Andaychagua.*



Fuente: *Entrevista a Jhon Moscoso Rivera; Secretario de Actas y archivos de la comunidad de Huayhuay.*



Fuente: *Trabajadores de la comunidad de Huayhuay en la compañía minera Volcan, brindandonos un recorrido por el Rio Andaychagua.*



Fuente: Entrevista al señor Rosales León, Miguel; perteneciente al Sindicato de la Compañía minera Volcan.



Fuente: Registro de información semanal de la Comunidad de Huayhuay.



Fuente: *Visita a la Comunidad Campesina de Huayhuay.*



Fuente: *Operaciones de mantenimiento en la Unidad minera Andaychagua.*



Fuente: *Observación directa en la Unidad Minera Andaychagua.*



Fuente: *Visita a la Comunidad Campesina de Huayhuay.*



Fuente: *Vicuñas alimentandose en las pampas de la Comunidad de Huayhuay.*



Fuente: *Obsequio de materiales didácticos por parte del presidente de la comunidad de Huayhuay.*



Fuente: *Entrevista a la señorita Rosales Ramos Dolores – trabajadora de ECOSEM.*



Fuente: *Entrevista al señor Amancio León Cesario – presidente del comité de turismo de la Comunidad de Huayhuay.*



Fuente: *Estadía en la Comunidad Campesina de Huayhuay.*



Fuente: *Trabajo de Campo en la Comunidad Campesina de Huayhuay.*

Anexo 04. Matriz de consistencia

**IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y CULTURALES QUE GENERA LA ACTIVIDAD MINERA DE LA
COMPAÑÍA MINERA VOLCAN EN LA COMUNIDAD DE HUAYHUAY**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	RESULTADOS ESPERADOS
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general:	- Diseño de la investigación: Método: Descriptivo. - Tipo y nivel: Tipo: Investigación básica. Nivel: Descriptivo. - Diseño: no experimental. - Población y muestra: Universo: Distrito de Huayhuay – 2194 habitantes. Población: -282 comuneros de la C.C de Huayhuay. Muestra: El tipo de muestra es la no probabilística.	- Identificar e interpretar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay. - Difundir la importancia y el valor de mejorar las políticas de conservación y preservación de los recursos naturales (Agua, Suelo y Aire) frente al impacto ambiental que genera la actividad minera
¿Cuáles son los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?	Identificar los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay.	Los impactos ambientales y culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay son principalmente las alteraciones en su entorno ambiental y cultural.		
Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:		
A. ¿Cuáles son los impactos	A. Describir los impactos	A. Los impactos ambientales que se generan por la actividad		

<p>ambientales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?</p> <p>B. ¿Cuáles son los impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay?</p>	<p>ambientales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay.</p> <p>B. Describir los impactos culturales que genera la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay.</p>	<p>minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay son las que afectan al entorno ambiental (flora, fauna y demás recursos naturales), causando la degradación de los suelos, la contaminación del aire y del río Andaychagua.</p> <p>B. Los impactos culturales que se generan por la actividad minera de la compañía Volcan en la comunidad de Huayhuay, son el cambio de conducta de los comuneros, erradicación de su forma de vida y la adaptación a su entorno cultural.</p>	<p>- Técnicas de Investigación:</p> <p>Técnicas e Instrumentos de recojo de información:</p> <p>Observación directa, encuestas, entrevistas, registros fotográficos, registros filmicos, guías de observación, guías de entrevista, cámara, filmadora, cuestionario.</p> <p>Técnicas de procesamiento de datos:</p> <p>Microsoft office, Word, Excel, Power Point y el programa estadístico SPSS.</p>	<p>de la compañía Volcan en la Comunidad de Huayhuay.</p> <p>-Determinar y evitar la generación de impactos culturales inaceptables mediante programas de monitoreo constante y con base en el marco de operaciones y desarrollo de la actividad minera de la compañía Volcan.</p>
--	--	---	--	--