



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE



TESIS

**RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOCIOAMBIENTAL DE LA
MINERÍA AURÍFERA CON LAS ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE
LOS POBLADORES DE BAJO PUKIRI – DISTRITO DE MADRE DE DIOS, 2022**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE.**

Presentado por: Mg. Julio Danilo Bustamante Jaén

ASESOR: Dr. Herber Cosío Dueñas

CUSCO – PERU

2022



DEDICATORIA

A: Dios, por haberme dado salud, bienestar y sabiduría y llegar a cumplir este anhelo que es parte de mi formación profesional.

Mis hijos Fernando, Rocío y Eduardo; y mis queridos nietos Maya Paola, Adriana Fernanda e Ismael; que son la fuerza motriz para seguir caminando con firmeza para el logro de mis objetivos como padre y abuelo. A Justina Mayorga, por ser la pareja ideal que siempre busca mi superación continúa en el hogar y el trabajo.

A mis hermanos, demás familiares y amigos, quienes me inculcaron valores, motivación, esfuerzo, confianza y otorgarme apoyo constante en mi superación Profesional.

Mis padres Roberto y Laura, que desde el cielo iluminan mi sendero para cumplir mis metas, y agradecerles por haberme dado vida y sentido.

A todos los mencionados muchas gracias.



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Andina del Cusco, por darme oportunidad de estudiar y obtener alto conocimiento del saber científico en sus aulas y ser un profesional con posgrado.

Mi reconocimiento a los docentes de la Escuela de Posgrado de la UAC, por haber depositado en mí conocimientos, sabiduría y compartir dichos conocimientos con la sociedad. Al personal administrativo de la EPG, por su eficiencia, eficacia y calidad humana.

Mi agradecimiento al asesor de tesis, Dr. Herber Cosío Dueñas, por su esfuerzo y dedicación, dado sus conocimientos, experiencia, paciencia y su consejos ha logrado en mí motivación, para culminar este Trabajo de Investigación.

A todos los que me brindaron ayuda en este Trabajo de Investigación, muchas gracias.

Julio Danilo



RESUMEN

El presente trabajo tiene por finalidad comprender los conocimientos socioambientales y analizar en qué medida estas se relacionan con las actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022. La investigación se enmarca dentro de un enfoque mixto con diseño cuantitativo no experimental, transversal con un alcance correlacional y en la parte cualitativa el diseño es fenomenológico y de teoría fundamentada. La población objeto de estudio está integrada de 137 pobladores en Bajo Pukiri relacionados directamente con la actividad minera, distribuidos entre pobladores, comerciantes, profesionales y mineros. La técnica aplicada para el análisis cuantitativo fue la encuesta y se diseñó un cuestionario para medir conocimientos socioambientales y actitudes de desarrollo sostenible. Para la parte cualitativa, fue una guía de entrevista, la misma que fue sometida a validación por juicio de expertos. Los resultados del estudio indican que el 56,2% de pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios 2022, presentan nivel de conocimiento socioambiental medio respecto a la minería aurífera; el 36,5% conocimiento alto y solo el 7,3% de los pobladores presenta un conocimiento bajo. Por otra parte, el 41,6 % de pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios 2022, presentan actitudes desfavorables hacia el desarrollo sostenible, el 35 % muestran actitud favorable y el 23,4 % muy desfavorable hacia el desarrollo sostenible. Por tanto, existe relación significativa entre los conocimientos socioambientales y las actitudes de desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri, Distrito de Madre de Dios ($p=0,000<0,05$). Los pobladores que tienen conocimientos de nivel alto presentan actitudes desfavorables en un 58% hacia el desarrollo sostenible.

Palabras Claves: Conocimientos socioambientales, actitudes de desarrollo sostenible, impactos ambientales, minería aurífera.



ABSTRACT

The purpose of this paper is to understand the socio-environmental knowledge and to analyze to what extent it is related to sustainable development attitudes in the inhabitants of Bajo Pukiri - district of Madre de Dios, 2022. The research work is framed within a mixed approach, the research design in the quantitative part is non-experimental, cross-sectional with a correlational scope and in the qualitative part the design is phenomenological and grounded theory. The study population is composed of 137 residents of Bajo Pukiri who are directly related to the mining activity, 137 people were considered as a sample, including residents, traders, professionals and miners. The technique used for the quantitative part was the survey and a questionnaire was designed to measure socio-environmental knowledge and attitudes of sustainable development, for the qualitative part was an interview guide, which were validated by expert judgment. The results of the study show that 56.2% of the inhabitants of Bajo Pukiri - district of Madre de Dios, 2022 have a medium level of socio-environmental knowledge of gold mining; 36.5% have high knowledge and only 7.3% of the inhabitants have low knowledge. On the other hand, 41.6 % of the inhabitants of Bajo Pukiri - district of Madre de Dios, 2022 have an unfavorable attitude towards sustainable development, 35 % have a favorable attitude and 23.4 % of the inhabitants have a very unfavorable attitude towards sustainable development. It is concluded that there is a significant relationship between socio-environmental knowledge and attitudes towards sustainable development in the inhabitants of Bajo Pukiri district of Madre de Dios ($p=0.000<0.05$). The 58% of the inhabitants with high level knowledge had unfavorable attitudes towards sustainable development.

Key words: socio-environmental knowledge, sustainable development attitudes, environmental impacts, mining.



SUMÁRIO

O objetivo deste documento é compreender o conhecimento socioambiental e analisar em que medida está relacionado com as atitudes de desenvolvimento sustentável dos habitantes de Bajo Pukiri - distrito de Madre de Dios, 2022. O trabalho de investigação é enquadrado numa abordagem mista, a concepção da investigação na parte quantitativa é não experimental, transversal com um âmbito correlacional e na parte qualitativa a concepção é fenomenológica e teórica fundamentada. A população do estudo é composta por 137 habitantes de Bajo Pukiri, relacionados com a actividade mineira, incluindo aldeões, comerciantes, profissionais e mineiros. A técnica utilizada para a parte quantitativa foi o inquérito e um questionário foi concebido para medir os conhecimentos e atitudes socioambientais em relação ao desenvolvimento sustentável, enquanto que a parte qualitativa foi um guia de entrevista, que foi validado pelo parecer de peritos. Os resultados do estudo mostram que 56,2% dos habitantes de Bajo Pukiri - distrito de Madre de Dios, 2022 têm um nível médio de conhecimento socioambiental da extracção de ouro; 36,5% têm um nível elevado de conhecimento e apenas 7,3% dos habitantes têm um nível baixo de conhecimento. Por outro lado, 41,6% dos habitantes de Bajo Pukiri - distrito de Madre de Dios, 2022 têm uma atitude desfavorável em relação ao desenvolvimento sustentável, 35% têm uma atitude favorável e 23,4% dos habitantes têm uma atitude muito desfavorável em relação ao desenvolvimento sustentável. Conclui-se que existe uma relação significativa entre conhecimentos e atitudes sócioambientais em relação ao desenvolvimento sustentável nos habitantes do distrito de Bajo Pukiri de Madre de Dios ($p=0,000<0,05$). Os 58% dos habitantes com um elevado nível de conhecimento tinham atitudes desfavoráveis em relação ao desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: conhecimento sócioambientais, atitudes de desenvolvimento sustentável, impactos ambientais, mineração

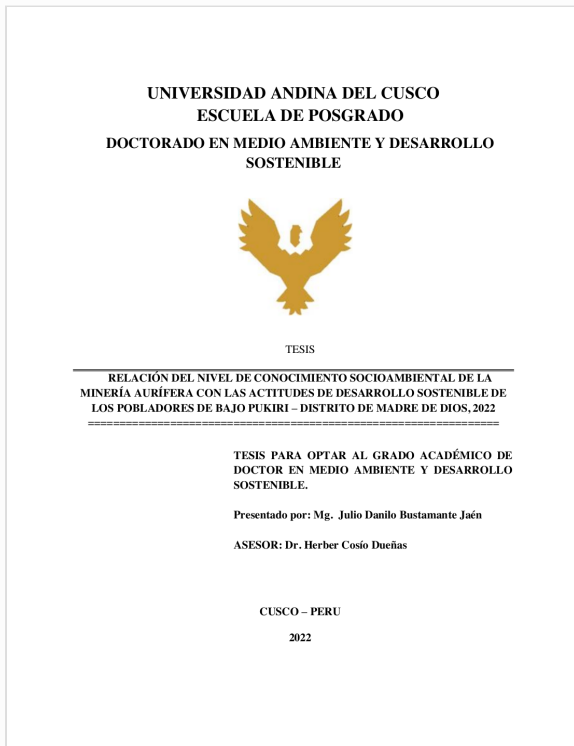


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Julio Danilo Bustamante Jaén
Título del ejercicio: Evaluar Tesis
Título de la entrega: RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOCIOAMBIENTAL ...
Nombre del archivo: TESIS_modificada_final_6.21_2022.docx
Tamaño del archivo: 30.83M
Total páginas: 182
Total de palabras: 35,988
Total de caracteres: 201,907
Fecha de entrega: 31-mar.-2023 11:47a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega... 2052200190





RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOCIOAMBIENTAL DE LA MINERÍA AURÍFERA CON LAS ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS POBLADORES DE BAJO PUKIRI – DISTRITO DE MADRE DE DIOS,

Fecha de entrega: 31-mar-2023 11:47a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2052200190

Nombre del archivo: TESIS_modificada_final_6.21_2022.docx (30.83M)

Total de palabras: 35988 *por* Julio Danilo Bustamante Jaén

Total de caracteres: 201907

2022



DE LA MINERÍA AURÍFERA CON LAS ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS POBLADORES DE BAJO PUKIRI – DISTRITO DE MADRE DE DIOS, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	1%
4	hegel.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	epdf.pub Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%



Contenido

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Resumen.....	iii
Abstrac.....	iv
INDICE DE TABLAS	v
INDICE DE FIGURAS.....	vi
ACRÓNIMOS.....	vii
Capítulo I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.1 Situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	10
1.2.1 Problema general.....	10
1.2.2 Problemas específicos	10
1.3 Justificación	11
1.3.1 Conveniencia.....	11
1.3.2 Relevancia social.....	11
1.3.3 Implicancias prácticas	12
1.3.4 Valor teórico	132
1.3.5 Utilidad metodológica.....	14
1.4 Objetivos de la investigación	15
1.4.1 Objetivo general.....	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Delimitación del estudio	15
1.5.1 Delimitación espacial.....	15
1.5.2 Delimitación temporal.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Antecedentes de estudio.....	19
2.1.1 Antecedentes internacionales	21
2.1.2 Antecedentes nacionales	24
2.2 Bases Teóricas	28
2.2.1 Conocimiento socioambiental.....	28



2.2.2 Conflictos socioambientales	29
2.2.3 Diferencia entre conflicto socioambiental con problema socioambiental.....	30
2.2.4 El oro.....	31
2.2.5 Tipos de minería aurífera	32
2.2.6 Proceso de extracción del oro	34
2.2.7 Impacto ambiental y sus dimensiones.....	37
2.2.8 Dimensiones de análisis socioambientales causados por la minería.....	38
2.2.8.1 Deforestación	38
2.2.8.2 Pérdida de biodiversidad.....	39
2.2.8.3 Residuos sólidos.....	40
2.2.8.4 Cambio climático	41
2.2.8.5 Contaminación agua, suelo y aire.....	42
2.2.8.6 Salud y Educación.....	43
2.2.9 Actitudes de desarrollo sostenible.....	47
2.2.9.1 Actitud y su significado	47
2.2.9.2 Desarrollo sostenible.....	49
2.2.9.3 Diferencias entre desarrollo sostenible y sustentable.....	51
2.2.9.4 Componentes del desarrollo sostenible en minería.....	53
2.2.9.5 La OCDE y el desarrollo sostenible.....	54
2.2.10 Actitudes del desarrollo sostenible en la minería aurífera	55
2.2.10.1 Dimensión ambiental de desarrollo sostenible.....	55
2.2.10.2 Dimensión económica de desarrollo sostenible.	58
2.3 Hipótesis	61
2.3.1 Hipótesis general.....	61
2.3.2 Hipótesis específicas	61
2.3.3 Variables	62
2.4. Operacionalización de Variables	63
CAPÍTULO III MÉTODO.....	65
3.1 Tipo de Investigación.....	65
3.2 Alcance del estudio	65
3.3 Diseño de investigación	65
3.4 Población.....	67



3.5 Muestra	67
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	69
3.6.1 Técnica.....	69
3.6.2 Instrumentos.....	69
3.7 Validez y confiabilidad de instrumentos.....	70
3.7.1 Confiabilidad de instrumentos	70
3.6.2 Validación de instrumentos.....	72
3.7 Plan de análisis de datos	74
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	76
4.1 Resultados respecto a los objetivos específicos	76
4.1.1 Conocimiento socioambiental de la minería aurífera.....	78
4.2 Dimensiones de conocimiento socioambiental de la minería aurífera.....	78
4.2.1 Conocimiento de impactos ambientales.....	78
4.2.2 Conocimiento de conflictos socioambientales ..	82
4.2.3 Conocimiento de Evaluación de los conflictos económicos	85
4.3 Actitudes hacia el desarrollo sostenible	87
4.4 Dimensiones de actitud hacia el desarrollo sostenible.....	91
4.4.1 Actitudes ambientales de desarrollo sostenible.....	91
4.4.2 Actitudes económicas de desarrollo sostenible.....	95
4.4.3 Actitudes sociales de desarrollo sostenible	97
4.5 Relación entre conocimiento socioambiental de la minería aurífera y actitud hacia el desarrollo sostenible.	98
4.6 Resultados respecto a las hipótesis	100
4.7 Discusión de Resultados	101
4.7.1 Hallazgos de Resultados	101
4.7.2 Limitaciones y Fortalezas del Estudio	101
4.7.3 Comparación con la literatura vigente	103
CONCLUSIONES	105
RECOMENDACIONES.....	107
Referencias.....	109
ANEXOS.....	116
I. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	117



II. INSTRUMENTOS:.....	121
C Guía de entrevistas.....	130
III. VALIDACIONES DE INSTRUMENTOS:.....	146
IV. Leyes que contribuyeron al trabajo de investigación.....	150
A. Ley del Medio ambiente	150
B. LEY DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN AMAZÓNICA	151
C. Ley de formalización minera	154
V. EVIDENCIA DEL ESTUDIO.	160



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen de las Técnicas e instrumentos de obtención de datos.....	70
Tabla 2: Confiabilidad de Instrumentos.....	71
Tabla 3: Prueba Piloto de Variables.....	72
Tabla 4: Validez de contenido de Expertos	73
Tabla 5: Hipótesis estadística y regla de decisión	75
Tabla 6: Conocimiento socioambiental de la minería aurifera	76
Tabla 7: Conocimiento de Impactos Ambientales	78
Tabla 8: Conocimiento de Conflictos Socioambientales	82
Tabla 9: Evaluación de ls conflictos económicos en Bajo Pukiri.....	85
Tabla 10: Evaluación de las actitudes hacia el desarrollo sostenible Bajo Pukiri	87
Tabla 11: Actitudes de Desarrollo sostenible en la población Bajo Pukiri.....	91
Tabla 12: Actitudes económicas de Desarrollo Sostenible poblaciób Bajo Pukiri.....	95
Tabla 13: Actitudes sociales de Desarrollo Sostenible	97
Tabla 14: Relación del conocimiento socioambiental y actitudes de desarrollo sostenible.....	99



INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Impacto Ambiental de la zonal de Delta I (Bajo Pukiri).....	9
Figura 2: Aguas del río Inambari distrito de Madre de Dios.....	9
Figura 3: Tiendas de comercialización y purificación del oro con mercurio - Bajo Pukiri.....	10
Figura 4: Mapa Político de Madre de Dios.....	17
Figura 5: Ubicación de Bajo Pukiri (Delta I).....	17
Figura 10: Cruzando el Rio Inambari rumbo Delta I.....	18
Figura 11: Extracción del oro a través de chutes	36
Figura 12: Panorama después de la extracción del oro.....	36
Figura 13: Diagrama de flujo de evaluación del Impacto Ambiental.....	38
Figura 14: Esquema de la contaminación suelo, agua y aire	44
Figura 15: Desarrollo sostenible	51
Figura 16: Objetrivos de la OCDE.....	55
Figura 17: Conocimiento socioambiental de la minería aurifera.....	77
Figura 18: Diagrama de entrevistas de impactos ambientales Bajo Pukiri.....	80
Figura 19: Diagrama de problemas socioambientales generados por la minería Bajo Pukiri	84
Figura 20: Evaluación de las actitudes hacía el desarrollo sostenible Bajo Pukiri.....	87
Figura 21: Guías de entrevistas sobre la importancia del medio ambiente en Bajo Pukiri	89
Figura 22: Guías de entrevista de accones para reducir impactos ambientales población Bajo Pukiri.....	93



ACRÓNIMOS

ANA: Autoridad Nacional del Agua.

APAYLOM: Asociación de Pequeños Agricultores y Lavadores de Oro del río Malinowsky

APMABAPU: Asociación de Pequeños Mineros y Artesanales de Bajo Pukiri

ACEPOM: Asociación de Comerciantes Productores de Oro del Río Malinowsky

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica

CESOPAS: Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud

CITES: Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

COM: Certificado de Operación Minera

DIGESA: Dirección General de Salud Ambiental.

DICSCAMEC: Dirección General de Control de Servicios de Seguridad, de Armas, Munición y Explosivos de Uso Civil del Ministerio del Interior

DREMH: Dirección Regional de Energía y Minas e Hidrocarburos.

DS: Decreto Supremo.

DU: Decreto de Urgencia.

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

EESS: Establecimiento de Salud

FADEMAD: Federación Agraria Departamental de Madre de Dios

FEMA: Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental.

FENAMAD: Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes

FEDEMÍN: Federación Minera de Madre de Dios



FENAMARPE: Federación Nacional de Mineros Artesanales del Perú

GORE: Gobierno Regional

IIAP: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

IMA: Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente

IMARPE: Instituto del Mar del Perú.

INDEPA: Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuano.

INGEMMET: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico

ISC: Impuesto Selectivo al Consumidor

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas.

MINAM: Ministerio del Ambiente

MINEM: Ministerio de Energía y Minas

MINCETUR: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

NTU: Unidad Nefelométrica de Turbiedad

OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OMS: Organización Mundial para la Salud.

OSINERGMIN: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería

OT: Ordenamiento Territorial.

OTCA: Organización del Tratado de Cooperación Amazónica.

PCM: Presidencia del Consejo de Ministros

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

REDD: Reducing Emissions from Deforestation and Degradation.

SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado



TCA: Tratado de Cooperación Amazónica.

UC: Unidades de Color.

ZA: Zona de Amortiguamiento.

ZEE: Zonificación Ecológica Económica.

ZEM: Zona de Exclusión Minera



Capítulo I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1 Situación problemática

De acuerdo a Pichs (2002), El desarrollo sostenible incluye el desarrollo de recursos que hace hincapié en los cambios tecnológicos e institucionales que satisfacen las necesidades de las generaciones actuales y futuras. La OCDE (Agenda 21) cree que el desarrollo sostenible, como el crecimiento económico y los beneficios sociales, sin olvidar el medio ambiente, satisface las necesidades actuales y futuras.

Las actitudes ambientales, según Álvarez, P. y Vega, P. (2019), refleja el comportamiento responsable de personas para proteger el ambiente, teniendo en cuenta lo económico, social. De acuerdo a Wiki (2013), las actitudes, son comportamientos, hábitos y conductas, de protección del consumo de agua, residuos sólidos, consumo responsable, protección de áreas verdes y respeto a la biodiversidad.

Fortuño, M. (2019), España es uno de los países, que enfrenta con mayor actitud hacia el desarrollo sostenible, desde el estado hasta el habitante más pequeño. Las emisiones de los gases de efecto invernadero son menores a las planteadas por la OCDE, los residuos municipales se redujeron en 23%, el reciclaje de los materiales se ha triplicado en 17%, tiene los niveles altos de estrés hídrico del mundo, utilizan el 30% de recursos renovables en la agricultura. Suiza, es otro de los países que están aplicando tecnologías verdes, ocupa el primer puesto a nivel mundial de protección al medio ambiente con 87 puntos seguido de Francia con 83 puntos. En un año (2015), produjeron 742 kg de



residuos municipales, de ellos, la mitad se reciclan y las otras se incineran. Aplica multas a las personas y familias que se exceden en el uso de agua, la industrias pagan multas si generan gases de efecto invernadero, en la explotación minera cumplen con los mínimos permisibles exigidos por la OCDE, pues aplican tecnologías limpias.

CEPAL (2021), la dimensión ambiental en el desarrollo de América Latina es un reto para lograr desarrollo con una actitud adecuada de sustentabilidad ambiental. Ecuador, posee un millón 116 mil hectáreas de bosques y mesetas nativos conservados. Los municipios y gobiernos locales, han planteado terminar con los botaderos de residuos y mantener, reciclar, transformar los desechos sólidos. Es el tercer país que más invierte en protección del ambiente, cultiva ecológicamente sus propios alimentos, plantan árboles, y ahorran el agua; sin embargo en minería e hidroeléctrica es crítica. Chile, la minería aporta en 15.2% del PBI, los casos de mineras como Chuquicamata y el Teniente, emanan gran cantidad de humos y gran polución ambiental, con el DL N° 185 de 1992, iniciaron con planes de descontaminación, se implementaron estudios de impacto ambiental urgente y continuo, se preocupa por el tratamiento de residuos sólidos, purificación y ahorro del agua, existe planes de arborización futura y se preocupan por no perder la biodiversidad. Respecto al Perú, la Política Nacional del Ambiente (PNA-2018), proyectos al 2030, aprobada por DS- No. 023-2021-MINAM, opta por la disminución del impacto ambiental de los ecosistemas, que afectan el desarrollo sostenible; reducir la pérdida de biodiversidad en 29%, que se tenga planes de cierre de mina con remediación al tratar 36% de pasivos mineros, reducir en 20% la emisión de GEI, el 64% de energía provenga de fuentes renovables, que 200 empresas practiquen la Ecoeficiencia, solucionar el 90% de los conflictos sociales, actualización



con políticas ambientales en las comunidades mineras e indígenas al 90%, elevar el tratamiento de residuos sólidos en 80% con políticas de reciclaje.

Conforme al MINAM (2019), el conocimiento ambiental, es el grado de participación de los actores de una comunidad que conocen o tienen intereses que los motiva para determinar cambios con fines de solucionar un problema ambiental. Según, Iñiguez (2019), conocer de cerca los deterioros que sufre la tierra por aspectos extractivos, sociales y políticos que conduce al conocimiento socioambiental, cuya causa hace que muestre motivación para solucionarlos junto a su comunidad. Así mismo, MINAM (2011), considera al conocimiento socioambiental, como las causas originadas al medioambiente y/o la salud de las personas que son consecuencias de la explotación natural de la tierra con fines de desarrollo económico. Un problema socioambiental puede ser la causa de un conflicto social o englobar a una serie de conflictos sociales o socioambientales.

De acuerdo, al Informe del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP-en MINAM – 2011), los conflictos socioambientales, ocurren por la explotación económica de un recurso natural puede ser estatal o privado, que genera cambios al ambiente y por tanto, genera conflictos entre la comunidad y el estado o comunidad y empresarios, etc. HEGEL (2021), corrobora, al considerar el enfrentamiento de los pobladores contrarias a una empresa permitiendo lucha entre ellos que incluye al estado por el desequilibrio ambiental.

De esta manera, el Distrito de Madre de Dios, conocido como Delta I, o Bajo Pukiri. Fundado por buscadores de oro, realizan sus actividades económicas, generando muchos conflictos de todo nivel y principalmente por estudios de Moschella (2011), en



Madre de Dios, la minería está conformada por minería ilegal, informal, causantes de los conflictos económicos, sociales y ambientales. Según Alvarado (2014), el aumento del precio del oro en 360%, con valor actual de 56.41 dólares el gramo de oro de 22 quilates (90% de pureza), son causas de los impactos socioambientales. De acuerdo, con Damonte & Villa (2014), aproximadamente existe 400 mil mineros en toda la cuenca amazónica y en Bajo Pukiri unos 7 mil, y se calcula que han vertido a los ríos Inambari y Madre de Dios unas mil toneladas de mercurio, contaminando el agua, suelo y aire; produciendo enfermedades en el hombre, animales y plantas hasta la muerte. De acuerdo a Marca (2004), la actividad minera genera gran demanda de combustibles líquidos, el consumo de combustible per cápita mensual se ha incrementado en 34%, al pasar de 37 galones a 49 galones el último trimestre del 2021. De los reportes de la Defensoría del Pueblo (2020), considerado por De Echave, y otros (2009), la minería informal e ilegal genera conflictos sociales y enfrentamientos entre las propias comunidades, entre empresas y con el Estado, se ha incrementado en 70%, haciéndose más violentos al no encontrar coincidencias en sus objetivos, intereses y necesidades. Álvarez, Sotero, Brack Egg, & Ipenza (2011), en el distrito de Bajo Pukiri, presentan impactos ambientales, como: Destrucción de 160 mil hectáreas de bosques, desaparición de tierras agrícolas aluviales a lo largo de los ríos, las maquinarias pesadas retroexcavadoras, cargadores frontales, volquetes, motores y bombas, emanan ruidos obligando a la fauna silvestre buscar nuevas hábitats. El agua de la minería, arrastran cantidad de sólidos en suspensión, presentando sólidos en suspensión de 50000 ppm. El color de las aguas subió a 280 de color (UC), la contaminación por mercurio, revelan



que el 78% de las personas estudiadas absorben mercurio entre 50 y 500% superior a los estándares de la OMS (50 a 160 $\mu\text{g}/\text{día}$).

Con referencia a Damonte & Villa (2014), los conflictos socioambientales frecuentes, son: Conflictos por terrenos entre mineros, mineros contra comunidades nativas, castañeros y empresas de turismo. Luchas frecuentes entre mineros con concesionarios forestales y funcionarios del Estado. En Bajo Pukiri, los asentamientos humanos son precarios; tienen viviendas en condiciones inhumanas dentro y fuera de los campamentos mineros, utilizando plásticos, madera, calamina en sus viviendas. Las empresas mineras y el estado, no se preocupan por la salud y educación, existe elevado índice de analfabetismo e índice de pobreza. Del informe de la Defensoría del Pueblo (2018), existe trata de personas, sometiéndolos a explotación laboral, sexual, trabajos forzados, actividades delictivas, tráfico de personas. Evasión de impuestos, se extraen unos 16 mil kg de oro al año, captando unos mil 600 millones de soles, sin embargo, apenas pagan 42 millones de soles (cifra del año 2009) al estado.

De acuerdo a lo manifestado, realizando análisis de trabajos de investigación tanto en libros cómo en artículos de revistas indizadas, no se encontró estudios relacionados a las causas generadas de la contaminación socioambiental frente a las actitudes de los pobladores del lugar, en Bajo Pukiri. Como se sabe, todo trabajo de investigación debe generar conocimiento que permitan profundizar la problemática causada por los mineros y sus acciones para contrarrestar la misma al explotar el oro aluvial. De este modo, se hace importante, porque permite realizar indagaciones deliberadas, respetando técnicas de investigación de carácter y básico y sustantiva a casos prácticos. En ese entender, el tema en estudio se eligió, por ser parte de mi formación profesional de ingeniero metalúrgico relacionado con la extracción de oro y por haber, convivido mucho tiempo en Camanti



(Urcos), Delta I, Delta II y Boca Colorado, lugares de influencia del oro, donde se observó la existencia de contaminación ambiental generada por mineros ilegales e informales, que trae grandes consecuencias e irreparables al ambiente y al estado, provocando un gran descontrol de índole social, político, económico y ambiental, en el distrito. Por lo que me permitió, realizar un análisis para plantear algunas interrogantes y resolver a través del trabajo: por ejemplo, ¿en qué medida lo pobladores de Bajo Pukiri, participan en la prevención y cuidado de su propia geografía y naturaleza frente a los actos de contaminación minera, así mismo, ¿Cuál es la reacción que deben tener los pobladores para mitigar dicha contaminación?, ¿Cuál es la manera de agruparse tanto la comunidad como las autoridades de la población para enfrentares a estos graves problemas, inclusive indagar la forma de participación del estado, colegios profesionales frente a la comunidad?, ¿qué piensa la población a cerca de esta contaminación?, ¿por qué los mineros auríferos no piensan en formalizarse?, ¿qué problemas sociales y económicas les generan la minería?. Al no conseguir respuestas afirmativas al respecto, fue causante que motivaron a elegir el tema de investigación, porque consideramos que es importante conocer, ¿si existe relación o no, de los conocimientos socioambientales de los pobladores y en qué medida actúan para evitarla? Nuevamente, haciendo una revisión bibliográfica, se ha establecido que existen tesis, trabajos de funcionarios y trabajadores tanto del MINAM, GOREMAD, municipalidades locales de Boca Colorado, y Delta I y ONGs, que demuestra la existencia de trabajos de investigación de gran envergadura relacionados a temas de contaminación e impactos provocados por la minería en Madre de Dios, sin embargo existe vacíos del comportamiento de estos pobladores y sus autoridades para enfrentar esta grave crisis ambientales. De este modo, este problema no ha sido resuelto hasta el momento en trabajos de investigación vía tesis o investigaciones de especialistas en el área, de accionar del pueblo frente a los conflictos sociales, económicos y ambientales.



De persistir el problema objeto de estudio y la no intervención inmediata del estado, la minería ilegal causaría, crecimiento de la informalidad con gran contaminación y pérdida de áreas verdes en Bajo Pukiri. Para Augusto Cauti, ex viceministro de Minas (MINAM-2018), el alto precio del oro en el mercado mundial, los menores recursos públicos del estado a las regiones, hace imposible combatir la actividad ilegal minera.

Macroconsult (2012), considera a Bajo Pukiri (Delta I), como el más importante de la Región en tener riquezas naturales, se puede aprovechar para lograr un desarrollo sustentable a parte de la explotación del oro en minería, priorizando actividades industriales de productos agrarios, caucho, cascarilla o quina-quina, riqueza en biodiversidad, ingresos por turismo, prospección de hidrocarburos, concesiones de conservación natural (flora, fauna), industria maderera, etc. Que, si descuidamos esta situación la Amazonía del distrito de Madre de Dios, terminará en desierto matando de este modo una parte del pulmón del Perú. Para Cuadros (2013), esta región se encuentra en graves riesgos como producto de la actividad minero-metálica y de no intervenir el Estado con políticas y normas claras, aplicables a esta comunidad, la biodiversidad desaparecerá, y se agravará la flora, fauna, suelo, bosques, agua, ríos, lagos y lagunas por efecto de contaminación.

Por ello, es necesario intervenir en esta problemática con acciones concretas; realizando un diagnóstico situacional continuo e inmediato, además de caracterizar, estructurar y documentar la situación en los campos legales, sociales, económicos y comerciales que identifique y proponga en forma concreta las alternativas de solución a cada uno de los diferentes problemas encontrados.

La investigación tiene como fundamental objetivo, demostrar la relación del conocimiento de los acontecimientos socioambientales de los pobladores de Bajo Pukiri o Delta I, en relación a sus



iniciativas, comportamientos y actitudes de desarrollo sostenible frente al agua, biodiversidad, suelos, gobernabilidad y cambio en el clima. De este modo, al presentar el documento de investigación a las autoridades del distrito de Madre de Dios, dirigentes y líderes de la comunidad y minera, puedan establecer políticas de desarrollo, a través de capacitaciones permanentes a todos los involucrados, apoyo técnico a los comuneros y mineros para iniciar acciones frente a la contaminación del ambiente. Sugerir realizar cabildos abiertos evaluando proyectos de desarrollo factibles con participación del estado y la comunidad. Atacar con fuerza la educación ambiental entre profesores, padres de familia y estudiantes, para elevar conductas de la población en general y mitigar todo tipo de contaminación. Respetar el Decreto Ley N° 27651 año 2002, "Ley de formalización y promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal" y su respectivo reglamento con el D.S. 013-2002, E.M, que crea un marco jurídico perfectible para el reconocimiento oficial de la minería artesanal e informal, para dar iniciativa a la población a exigir el cumplimiento de esta ley, y evitar el desarrollo de mafias existentes en la Dirección de Energía y minas, del GOREMAD, con la práctica ilegal en todos sus extremos sobre formalización minera.

A manera de conclusión de la situación problemática de contaminación ambiental de Bajo Pukiri, presentamos, algunas fotografías que representan el estado actual de esta población.



Figura 1:

Impacto Ambiental de la zona de Delta I (Bajo Pukiri)



Fuente: Imagen propia, se observa tierras áridas donde antes hubo hermosos bosques

Figura 2:

Aguas del río Inambari distrito de Madre de Dios



Nota: Imagen propia, se observa la contaminación del agua del río Inambari



Figura 3:

Tiendas de comercialización y purificación del oro con mercurio - Bajo Pukiri



Nota: Fuente imagen propia, trabajo con mercurio y compra y venta de oro

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son los conocimientos socioambientales sobre la minería aurífera que presentan los pobladores y en qué medida estas se relacionan con las actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

De carácter cuantitativo:

- a) ¿Cuáles son los niveles de conocimiento socioambientales sobre la minería aurífera de los pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022?



- b) ¿Qué nivel de actitudes sobre desarrollo sostenible presentan los pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022?

De carácter cualitativo

- c) ¿Qué impactos ambientales observan los pobladores de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios 2022?
- d) ¿Cuáles son los problemas sociales generados por la minería en la población de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios 2022?

1.3 Justificación

Según Hernández et al. (2010), Justificar es exponer las razones por las cuales se quiere realizar una investigación.

1.3.1 Conveniencia

Producción de nuevas ideas para solucionar problemas. Demostrar si, el aumento del conocimiento socio ambiental de los pobladores puede o no, conducir a tomar buenas prácticas de desarrollo sostenible. La investigación permite demostrar que la minería como actividad extractiva debe generar incremento a la economía de la Región; y desde otra óptica, establecer los problemas socioambientales que hace necesario ampliar el conocimiento de conflictos sociales, económicos y ambientales, desde un marco de gestión minera ambiental, que apunte a un desarrollo económico con visión de desarrollo sostenible.

1.3.2 Relevancia social

Considere el impacto positivo en los ciudadanos a través de tecnología y evidencia que permitirá a las comunidades administrar de manera sostenible los recursos para



satisfacer sus necesidades y a los mineros para proteger el medio ambiente y evitar conflictos sociales. Donde hay minería, hay descontento social, y más cuando se trata de mineros informales e ilegales en Bajo Pukiri. Esto permitirá a la ciudadanía ganar visibilidad sobre los recursos de empleo, el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de las personas. con la participación de las instituciones y la sociedad en cabildos abiertos, para evitar conflictos de terrenos, compensar económicamente a la municipalidad por la extracción de oro y adopción de medidas concretas a gestionar los proyectos mineros.

Por lo anterior, la presente investigación propone contribuir al desarrollo sostenible y repercuta en calidad educativa y salud, orden territorial y un panorama ambiental agradable.

1.3.3 Implicancias prácticas

Resolver problemas; proporcionando una ruta investigativa, que a mayor conocimiento socioambiental se espera mayores actitudes de desarrollo sostenible. Al no poder solucionar los problemas socioambientales, que hacen parte de la explotación minera ilegal en Bajo Pukiri, es necesario proponer una ruta investigativa para elevar las actitudes sostenibles de todos los involucrados, a través del cuidado del ambiente donde deben considerar el ahorro de agua, evitar uso excesivo de energía, reciclar y separar los residuos sólidos, evitar el consumo de combustible fósil, uso de productos biodegradables. Acciones de parte de la sociedad civil y autoridades para que contribuyan a minimizar el impacto de la minería en la región.

En consecuencia, se hace pertinente conocer las condiciones socioambientales que están en el marco de la actividad minera, como un camino para reconstruir lo contaminado,



a través de programas sociales, concientización a los actores que son parte de los problemas, desde un fundamento ecosistémico, con la finalidad de resolver y fomentar una cultura social, económica y ambiental; con percepción y respeto ecológico, y comportamientos que favorezcan al bienestar de toda la comunidad preservando y protegiendo el medio ambiente.

1.3.4 Valor teórico

Considera a los resultados estadísticos de la investigación. Que permita conocer y comprender, la relación directa o inversa de la actitud real de desarrollo sostenible respecto a sus problemas socioambientales que suceden en los pobladores de Bajo Pukiri. El resultado del trabajo de investigación, se hará llegar al municipio y a las principales autoridades de la región de estudio, porque se plantea un desarrollo descriptivo de los inconvenientes socioambientales, obtenidos a través de encuestas, cuestionarios y entrevistas a los diferentes actores de la comunidad; seguidamente hacer notar los diferentes impactos ambientales causados por la minería, que se describe de acuerdo a datos proporcionados por los mismos trabajadores en minería de la zona; quienes aportan de acuerdo a sus experiencias los problemas ambientales y económicos de este rubro para luego diagnosticar, analizar y formular un plan de desarrollo sostenible basado en esta problemática. De este modo, pensamos establecer una teoría sobre los conocimientos socioambientales de los pobladores y sus actitudes para un desarrollo sostenible con propuestas verídicas, datos oficiales y documentada para hacer posible la propuesta en mención.



1.3.5 Utilidad metodológica

En este aspecto, se considera usar nuevos instrumentos y técnicas de recolección de datos. Para el enfoque cuantitativo, se realizó un análisis estadístico de los cuestionarios obtenidos de la población en estudio, usando el Software SPSS, Chi-cuadrado para variables ordinales y extraer conclusiones que concuerden con el análisis cualitativo, que utilizará la guía de observación, con ayuda de fichas de recolección de datos, análisis de entrevistas en la misma comunidad. De este modo, será necesario establecerse en el lugar por un determinado tiempo, para conocer de cerca el modo de pensar, su cultura, educación y salud, cultura ambiental y otros, para obtener datos sobre un desarrollo sostenible.

El estudio se realizó en dos niveles. Delta 1 Actores clave de primer nivel relacionados con la minería, representantes y gerentes de empresas u organizaciones del sector público y privado, especialmente trabajadores municipales de energía, ambientales y agrícolas, comerciantes, algunos mineros, profesionales. Asociaciones y profesionales de la sociedad. Se les dieron dos rondas de cuestionarios Delphi cuando fueron por primera vez al área de estudio para la prueba. En la segunda ronda se encuestó directamente a los vecinos, pero debido al Covid-19 se hizo por correo o por teléfono, para que se llenara la información necesaria.

El estudio se realizó en dos niveles. Delta 1 Actores clave de primer nivel relacionados con la minería, representantes y gerentes de empresas u organizaciones del sector público y privado, especialmente trabajadores municipales de energía, ambientales y agrícolas, comerciantes, algunos mineros, profesionales. Asociaciones y profesionales de la sociedad. Se les dieron dos rondas de cuestionarios Delphi cuando fueron por primera vez al área de estudio para la prueba. En la segunda ronda se encuestó directamente a los



vecinos, pero debido al Covid-19 se hizo por correo o por teléfono, para que se llenara la información necesaria.

La encuesta secundaria se realizó con algunos ciudadanos no involucrados y miembros de la comunidad cuya principal actividad económica es la minería. También se procedió en esta actividad, por ejemplo la forestal maderable y agropecuaria. Es decir, a personas de la comunidad de Delta I, Delta II y Delta III, incluyendo a Boca Colorado, Santa Rosa y Puerto Carlos.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar los conocimientos socioambientales y analizar en qué medida éstos se relacionan con las actitudes de desarrollo sostenible de los pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022

1.4.2 Objetivos específicos

Objetivos específicos cuantitativos

- a) Describir el nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera en pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios.
- b) Determinar el nivel de actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios.

Objetivos específicos cualitativos

- c) Explicar los impactos ambientales producidos por la minería en la población de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022



- d) Describir los problemas sociales generados por la minería en la población de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022

1.5 Delimitación del estudio

1.5.1 Delimitación espacial

Madre de Dios está ubicada en la parte sureste del Perú con las coordenadas geográficas 9°57' y 13°20', 68°39' de latitud sur y 72°31' de longitud oeste, con una superficie de 85182,63 kilómetros cuadrados (2). Constituye el 6,6% de la superficie terrestre del país y el 15,3% de la superficie forestal. En cuanto a la superficie desagregada a nivel provincial, se reportaron 42,58% en Tambopata, 32,54% en Manu y 24,88% en Tahuamano.

Madre de Dios está dividido políticamente en 3 provincias y 11 distritos. Las provincias son: Tambopata, Manu, Tahuamano. El estudio se realiza en la Provincia del Manu, distrito de Bajo Pukiri conocido como Delta I, que abarca las zonas de los ríos Madre de Dios, Bajo Pukiri y Colorado. Para llegar desde Cusco al sitio de estudio, el primer tramo comprende Cusco y el Distrito de Santa Rosa, Provincia de Inambari, que se encuentra a pie de carretera transoceánica, zona de ingreso a los centros poblados de Delta I, Delta II y Delta III conocidos como Centro Poblado de Bajo Pukiri, cruzando ríos Inambari y Madre de Dios.

1.5.2 Delimitación temporal

El trabajo a continuación se desarrolla a partir del mes de enero del 2022 a pesar que el proyecto fue inscrito el año 2018. Esta situación se debe a factores de la pandemia COVID-19, según datos de EFE, el Ministerio de Salud (MINSA) ha reportado 1.718.306

casos confirmados en 2022, 1.334.141 casos en 2022 y también 1.105.843 casos de Covid-19 en 2020. Según el diario Gestión (2022). Arequipa, Cusco, Ancash e Ica experimentaron un aumento en el número de casos de COVID-19. Así como Callao y Lima Metropolitana. Por dichos motivos, fue difícil obtener datos para elaborar resultados y se plantea culminar en noviembre del presente 2022.

Figura 4: Mapa Político de Madre de Dios



Nota: [www. Google gráfico](http://www.google.com): Muestra las tres provincias de Madre de Dios.

Figura 5: Ubicación de Bajo Pukiri (Delta I)



Nota: Fuente Diario la República



Figura 6: Cruzando el Rio Inambari rumbo Delta I



Nota: Fuente imágenes del ingreso a Bajo Pukiri vía acuática por el rio Inambari y Madre de Dios de Delta I.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

Marco filosófico epistemológico de la investigación

Los conceptos de sustentabilidad y desarrollo sustentable se popularizaron gracias al documento “Nuestro Futuro Común” en 1987, elaborado por la entonces Primera Ministra de Noruega Bermejo (2006) Gro Harlem Brundtland. Este documento define la sostenibilidad como “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Como sugirió Moran (2017), el concepto de sostenibilidad tiene dos raíces: una es la percepción del alcance de los desequilibrios ambientales observados en diferentes partes del mundo, y la otra es el medio ambiente global. Una crisis con consecuencias no deseadas para la mayoría de las personas en nuestro planeta y las especies que viven en él. Así, la primera idea de sustentabilidad comienza como una respuesta preventiva ante la posibilidad de un colapso global o parcial del paradigma civilizatorio dominante. Gallopin (2003).

Al igual que los filósofos que propusieron por primera vez el concepto de desarrollo sostenible, ha habido científicos que han advertido sobre los peligros y el colapso de la vida en la Tierra y han estado pensando y filosofando sobre este tema desde la década de 1960. Entre ellos se encuentran ecologistas, biólogos, economistas, urbanistas y por supuesto



Hans Jonas, Wolfgang Harich, Rudolf Bahro o Manuel Sacristan y otros filósofos. Gallopín (2003).

Todo desarrollo integral, implica una filosofía de sostenibilidad pensando:

- La sostenibilidad económica y ambiental del sector minero debe ser justa. Prevé que el desarrollo incluya a todos los habitantes del área minera que desarrollen proyectos sostenibles relacionados con la mejora de las necesidades sociales y la protección del medio ambiente, la electricidad, el transporte ambiental y la vivienda sostenible.
- El desarrollo sostenible requiere un cambio de modelo económico respecto a la revolución industrial. La idea principal es que si los mayores requisitos de energía y materia prima del proceso de producción minera son desproporcionados con respecto al tipo de bienes o servicios que produce, se crearán ineficiencias en el sistema económico actual. El problema es que sin evidencia contable de estas ineficiencias, los precios de los bienes no reflejarán el costo real de obtenerlos del producto, y qué sólo los mineros aumenten sus beneficios sería en vano intentar por la búsqueda de un desarrollo para el futuro.
- El desarrollo sustentable requiere la transformación de tecnologías mineras limpias para lograr metas de eficiencia basadas en el consumo de recursos, la reorganización de los sistemas económicos que aseguren la provisión rentable de los recursos naturales y una adecuada gestión ambiental, considerando el presente y el futuro. De esta forma conseguimos una zona de valor normal (no comercial) sin especulación.

Fernández (2014) Por un lado, la filosofía del desarrollo sustentable tiende a caracterizar el concepto de desarrollo, pero por otro lado considera la compatibilidad



del desarrollo económico con los sistemas ambientales asociados a la minería aurífera. No se reducen a indicadores del bienestar de la población en general e indicadores del producto interno bruto (PIB). Sólo entonces que el desarrollo que estamos realizando no es sólo evolución, sino un equilibrio dinámico, un desarrollo autodirigido y racionalmente planificado.

Esta idea de sustentabilidad incluye la reintegración de los sistemas humanos a los sistemas naturales y la extracción de oro; permite ampliar los conceptos de bienestar para incluir indicadores sociales y culturales, ingreso per cápita, redistribución de la riqueza, valor del hogar, armonía. Trate a los trabajadores de manera justa al tiempo que reconoce las nuevas tecnologías, la biodiversidad y el tráfico de personas, la salud y la seguridad, y respeta los ecosistemas mineros arraigados en las comunidades humanas.

2.1.1 Antecedentes internacionales

Rivas (2015) *“Análisis de las afectaciones socioambientales producto de la explotación minera aurífera en la parte central de la cuenca del río San Pablo, municipio del Cantón de San Pablo, departamento de Chocó”*, investigación realizada en la Universidad de Manzanales, ciudad de Caldas, país de Colombia, cuyo objetivo, analizar todas las afectaciones en el ámbito socioambiental que son producto de las explotaciones mineras auríferas en medio de la cuenca del río San Pablo, depende de la naturaleza del impacto ambiental y de cómo cambia la relación existente entre la sociedad, la actividad minera y el medio ambiente. Operaciones mineras al analizar el impacto de los factores sociales en el impacto ambiental de la minería. Luego del análisis, se realizaron entrevistas semiestructurada para determinar directamente las percepciones de las personas afectadas por el estudio y se elaboró una matriz de análisis ambiental que vinculaba los factores



ambientales con el desarrollo minero. Esto conduce a una mala gestión de los recursos naturales y los efectos de la minería exacerban la fragmentación del ecosistema. Para corregir esta situación, es necesario desarrollar proyectos eco agrícola, reconociendo los efectos de la contaminación del agua y la alta sedimentación, que alteran los paisajes cambiantes y los hábitats de animales y plantas del ambiente, cabe mencionar que la minería ilegal también ha introducido maquinarias pesadas que van en contra del bienestar de las poblaciones locales y con frecuencia se observan disturbios públicos.

De acuerdo a las entrevistas, se entiende que la minería sigue generando cambios en la sociedad, el mal gasto del dinero de las autoridades dado que la zona se caracteriza por ser festiva y folclórica cuyo efecto radica en el aumento del consumo del alcohol, la prostitución y otros hábitos mal vistos. Otra conclusión, es que la minería causa una pérdida de capital social y en consecuencia no se permite mejora en las condiciones de vida de todos los pobladores.

Corrales (2013) *“Análisis y evaluación de la problemática socioambiental ocasionada por el mercurio en la minería aurífera artesanal en Colombia”*, la presente investigación fue realizada en la Universidad Libre, en la ciudad de Bogotá, país de Colombia, objetivo realizar un análisis completo de la problemática socioambiental, que es ocasionada por el uso de mercurio en la minería y elaborar un diagnóstico de esta situación actual, la metodología en este estudio, es explicativa ya que se busca el porqué de los hechos y así establecer relaciones de causa – efecto, el diseño metodológico consta de dos fases en las que incluyen la recopilación de información, diagnóstico y evaluación socioambiental y la formulación de estrategias. Los resultados demuestran que los impactos socioambientales más recurrentes son los accidentes laborales porque existe la ausencia de



elementos de los equipos de protección personal y, la falta de capacitación y conocimiento, además que si hablamos a nivel ambiental, el uso de mercurio afecta de manera irreversible a los ecosistemas, interrumpiendo los ciclos de agua y afectan a la sostenibilidad de las reservas naturales, es decir que son actividades efímeras que aumentan el recurso económico pero de forma asimétrica, también se menciona que la minería ilegal ha ido en aumento y que Antioquia presenta la mayor producción de oro con 207.563 kilogramos al mes. Con los resultados expuestos se concluye que si se quiere tener una minería responsable se debe ampliar las medidas de seguridad, realizar la documentación necesaria y capacitación para reducir y eliminar los accidentes laborales; asimismo es necesario mencionar que el cambio en la oferta y demanda de la mano de obra es un impacto positivo.

Según el trabajo estudiado, se menciona que Colombia es un país potencialmente minero y siempre estuvo presente a través de la historia la riqueza aurífera y hoy en día es una fuente importante para la economía local, es por esto que la extracción del oro es una actividad muy productiva y que nace de la necesidad de una sociedad por tener una economía estable y hasta el día de hoy se ha cumplido esa expectativa dando a Colombia un respaldo en la economía global.

Alvarado (2017) Trabajo de investigación, plan estratégico de Colombia para el Desarrollo Sostenible. Universidad Santo Tomás de Bogotá. El objetivo del estudio es desarrollar y presentar un plan estratégico para orientar a los actores clave en el ciclo de vida de la minería aurífera colombiana y lograr criterios de sostenibilidad e implementación. Propone un diseño de método deductivo basado en el análisis y la síntesis. La conclusión es que el sector minero de Colombia actualmente sufre una grave crisis estructural y altos niveles de conflicto; esto es el resultado de varios factores, entre ellos:



la introducción de un modelo de minería que facilita la extracción de rendimientos arbitrarios y de alquiler; situación; la no participación del gobierno en las decisiones mineras. Un papel positivo; deficiencias organizacionales e institucionales; el marco legal de las instituciones y organismos mineros y relacionados generalmente favorece a los sectores económicos a expensas de las dimensiones social y ambiental; insuficiente presencia de la fuerza pública y estatal en las zonas mineras.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Los libros y tesis consultados a nivel nacional, están relacionados con la investigación planteada.

Moschella (2011) tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú, *impactos ambientales de la minería aurífera y percepción local en la microcuenca Huacamayo, Madre de Dios*. El propósito del estudio fue examinar las diferencias entre la detección del impacto y de la detección del objetivo para evaluar algunos de los factores que influyen en la percepción del impacto. Por lo tanto, utilizar las percepciones de las personas como base para la toma de decisiones puede ayudar a comprender los problemas ambientales y la relación entre los ciudadanos y el medio ambiente. La hipótesis del estudio es que la detección y evaluación del impacto de los pobladores en el entorno minero está muy influenciada por la probabilidad de detectar un impacto directo y el grado de dependencia de la minería. La evaluación objetiva del impacto ambiental se logró a través de revisiones bibliográficas, listas de verificación, imágenes satelitales, entrevistas y visitas al sitio. Por otro lado, la investigación sobre la percepción de los residentes sobre las influencias centrales y sus consecuencias se basa en encuestas y entrevistas. Durante la fase de extracción, los principales impactos directos son: deforestación, desmonte, cambios de



morfología y caudal, contaminación por hidrocarburos y emisiones sonoras. En 2010 había 2077 hectáreas de bosques, lo que corresponde al 31 por ciento del área de la microcuenca. Durante la fase de enriquecimiento de minerales, el mercurio se libera al medio ambiente, contaminando el aire y el agua y afectando la salud de las plantas, los animales y las personas. La emisión esperada en 2010 fue de 162,29 toneladas. HG. De los resultados se desprende claramente que los factores clave para percibir el impacto de una interrupción son la capacidad de identificar directamente el impacto, la capacidad de comprender la causa de la interrupción y la disponibilidad de procesos e información. El nivel de comprensión de la causa del problema no afectará significativamente la percepción del impacto de la minería en Huacamayo. Concluyó que la falta de comprensión del bosque y los servicios que brinda, combinado con el predominio de la lógica de explotación, permitió acciones que destruirían la ecología de la cuenca del Huacamayo. Por lo tanto, es importante fomentar una reevaluación de los servicios ecosistémicos. Sin embargo, la mayoría identificó los impactos más significativos de las industrias extractivas y expresó su voluntad de tomar medidas para reducir su impacto ambiental siempre que esto no signifique que se les quiten sus principales medios de vida. Por lo tanto, este deseo de la población debe aprovecharse a través de la orientación tecnológica y los incentivos o controles financieros. Finalmente, las actitudes negativas hacia el uso sostenible de los recursos están respaldadas por percepciones de que algunos ignoran o rechazan los impactos de la extracción. Por lo tanto, existe la necesidad de difundir más ampliamente el impacto de esta actividad, especialmente en lo que respecta a la contaminación por mercurio y sus efectos en la salud humana y el medio ambiente. En conclusión, entre 2007 y 2010, la microcuenca Huacamayo confirmó una aceleración del proceso de extracción de



oro, lo que, como era de esperar, provocó cambios en el entorno biofísico y social. Durante la minería, el medio físico, biológico y social se ven directamente afectados: deforestación, remoción del suelo, cambios de morfología y cauces, cambios de caudales superficiales y subterráneos, contaminación por hidrocarburos y emisiones sonoras. De esto se puede concluir que el mayor impacto indirecto es la deforestación, pero el impacto indirecto más grave es la destrucción y degradación del ecosistema. La deforestación en la cuenca media del Huacamayo alcanzó las 2.077 hectáreas. En agosto de 2010, es el 31% de la superficie de la pequeña cuenca. El área está cubierta en su mayor parte por vegetación palustre de matorral, seguida por un denso bosque semicaducifolio denso.

Bocangel (2015) *“Trata de personas en explotación sexual y acciones legales en zonas mineras del departamento de Madre de Dios”*, investigación realizada en la Universidad Alas Peruanas en el departamento de Puerto Maldonado - Perú, con el objetivo de conocer acciones legales que se tiene frente al grado de víctimas sobre trata de personas en los poblados mineros de Madre de Dios, el método de la investigación utilizado para este trabajo fue el científico ya que se busca establecer el contacto con la realidad, de enfoque cuantitativo, esto ayudara a que exista claridad entre los elementos de la investigación y saber dónde se inicia realmente el problema, la población estudiada son todas trabajadoras sexuales de los poblados de La Pampa, Delta I, Mazuco, Colorado y Huaypetue, para la recopilación de información, realizaron encuestas y cuestionarios. Los resultados, mencionan que las mujeres son víctimas porque hay falta de empleo y un bajo nivel educativo, el 32.6% de las trabajadoras sexuales son menores de edad. En la estadística de trata de personas, de 40 casos solo 19 fueron formalizados para juicio y de estos 19, solo 6, tuvieron sentencia condenatoria. Concluyendo que, los altos ingresos de mujeres se



deben al sexo sometidos a personas de mal vivir, y que el número de acciones legales para ayudar a las víctimas de explotación sexual, es mínima e insuficiente en Bajo Pukiri en Madre de Dios.

Este trabajo de investigación, nos brinda una vista clara frente a la problemática de Madre de Dios, muchas mujeres señoritas e incluso niñas, son llevadas con engaños a este sector, para trabajar de manera obligada por extraños, por lo que, se debe brindar mayor atención, a las acciones de la juventud y brindarles capacitaciones en las instituciones educativas, y no dejarse llevar por el denominado “tabú” y luchar contra la trata de personas. Es necesario, que las autoridades actúen con mayor determinación en cada caso y así mejorar como sociedad.

Alvarado (2014) *Causas, impactos y lecciones aprendidas sobre los conflictos socio-ambientales: El caso de la minería ilegal e informal en Madre de Dios. Universidad La Molina de Lima*, El propósito de la investigación, es publicar, visibilizar y retroalimentar los hallazgos de tal manera que ayuden a implementar propuestas de política en el tema de conflicto socioambiental en Madre de Dios. Los resultados a las que arribó, considera que el 100% coincidieron y afirmaron que es cierto que tanto la minería ilegal y formal generan conflictos socioambientales álgidos. Con base en este argumento, discutiremos las posibles razones de estos conflictos, las razones para realizar minería informal e ilegal, los principales impactos que provoca la minería, los principales actores que interfieren en los conflictos socioambientales y los roles que juegan, así mismo, conocer la capacidad de ellos de poder resolver dichos conflictos al tiempo más breve. Concluye en la investigación, de manera conjunta entre los involucrados, establecer periódicamente mesas de diálogos



con la instalación de mesas técnicas entre profesionales, población y autoridades. Evaluar constantemente los daños ocasionados al ambiente.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Conocimiento socioambiental

Existe un consenso científico, de que el aspecto socioambiental, denota problemas sociales y ambientales que son incluyentes con la parte económica de una población. Real Academia de España; define el conocimiento como "el proceso de descubrir, mediante el uso del intelecto, la naturaleza de las cosas, sus propiedades y sus relaciones". El conocimiento es la estructura mental que te permite enfrentar la realidad o entrar en la realidad. Además, todo conocimiento está relacionado con cuatro elementos: el sujeto del conocimiento, el objeto del conocimiento, el conocimiento mismo y el resultado obtenido, la información recopilada sobre el objeto.

Por consiguiente, el conocimiento socioambiental, se define “como el proceso de indagar, conocer y comprender el porqué de los cambios que surge en el ambiente que rodea a un sector poblacional por acción antrópica”. De otra forma el conocimiento socioambiental, es la expresión de la realidad que se ha obtenido como producto de la experiencia vivida y de acceso a datos de información de las ocurrencias suscitadas en una comunidad específica. (Informe preparado por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y el Ministerio del Ambiente, 2011).

Iñiguez (2019) en su texto “Lo socioambiental y el bienestar humano, hace referencia que en la actualidad, la humanidad está preocupada por la situación ambiental, holísticamente se interpreta, como el deterioro físico del ambiente, y los factores



socioambientales, relacionados con el conocimiento histórico y geográfico del lugar, como también la desvinculación del bienestar humano”. Conocer de cerca los deterioros que sufre la tierra por aspectos extractivos, sociales y políticos conduce al conocimiento socioambiental.

MINAM(2019), el pensamiento socioambiental evalúa las causas y consecuencias del malestar o desequilibrio en el medio ambiente y/o la salud humana resultantes del desarrollo industrial o económico. Un problema social, es causa de los desequilibrios económicos y sociales del estado referidos a la minería peruana.

2.2.2 Conflictos socioambientales

Un conflicto socioambiental es el enfrentamiento por los intereses de los integrantes de una población, con el Estado y las empresas públicas y/o privadas. Estos conflictos siempre ocurren por la explotación de un determinado recurso natural y/o impacto ambiental consecuente de la actividad económica que se pretende realizar. Estos conflictos ocurren entre los mineros con comunidades nativas, colonos campesinos, concesionarios forestales, castañeros; empresas de turismo, funcionarios del Estado por afectación de áreas protegidas (Informe preparado por el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP y el Ministerio del Ambiente, 2011). Los mineros invaden terrenos de las comunidades nativas por acuerdo entre ellos a cambio de aportes económicos o en su defecto amenazan a sus familias y comunidad en general, con la finalidad de explotar sus terrenos, así mismo, sucede con los propietarios de terrenos forestales, frutales y agropecuarios, lo cual se agudiza hasta llegar a enfrentamientos causando inclusive la muerte. Otro aspecto fundamental, es el enfrentamiento entre los mineros y el Estado, donde prácticamente las autoridades no hacen nada por resolver los problemas y entran en una especie de arreglo con ellos.



HEGEL, Instituto de Ciencias (2021), Un conflicto o conflicto socioambiental es un enfrentamiento de voluntades opuestas entre una empresa y un determinado grupo de personas que realizan una actividad económica, así como entre determinados grupos de personas, incluido el Estado y sus representantes, que intervienen en diversas etapas del conflicto. .

Por definición, el conflicto en la sociedad moderna es inevitable, ya que los intereses de los ciudadanos siempre están en desacuerdo con el sector privado y la política pública. Sin embargo, no todos los conflictos necesitan ser violentos para ser considerados violentos, solo la posibilidad de que se vuelvan violentos como resultado de la confrontación entre las partes en conflicto.

2.2.3 Diferencia entre conflicto socioambiental con problema socioambiental

Los conflictos sociales y ambientales son conflictos entre los intereses de los ciudadanos o la sociedad y el estado y las empresas privadas. Dichos conflictos siempre están relacionados con el uso de recursos naturales específicos y/o la contaminación resultante de la actividad económica. El conflicto se diferencia de las cuestiones socioambientales en que no siempre existe un conflicto de intereses entre las partes.

Los problemas sociales y ambientales pueden ser causados por la falta de ciertos productos alimenticios, problemas de salud causados por el clima o la agricultura, desigualdades sociales en el acceso al agua o alcantarillado, etc. A veces, estos problemas sociales y ambientales provocan una fuerte indignación pública, pero el otro lado del conflicto no siempre está bien definido. Instituto Hegel de Ciencias (2021).



Un conflicto socioambiental, es el enfrentamiento entre los intereses de los miembros de una población o sociedad, el Estado y las empresas privadas. Este conflicto siempre gira en torno a la explotación de determinado recurso natural y/o la contaminación consecuente de la actividad económica que se pretende desempeñar. El conflicto se diferencia de un problema socioambiental porque en este último no necesariamente existe un conflicto de intereses entre partes.

Un problema socioambiental podría deberse a la falta de ciertos alimentos, problemas de salud derivados del clima o el cultivo, desigualdades sociales en el acceso al agua o desagüe, entre otras cosas. En ocasiones, estos problemas socioambientales también pueden provocar una respuesta violenta de la población, pero la otra parte en conflicto no siempre está correctamente definida. Hegel Instituto de Ciencias (2021).

2.2.4 El oro

El oro es un metal blando con un característico color amarillo. Es el elemento más flexible y maleable. No le afecta el aire, el agua, los álcalis o los ácidos. Solo ataques regia, HNO/HCl. Posee excelentes propiedades, por ser conducir la electricidad y el calor con facilidad, además de tener reflexión a la acción de la luz, Vargas (2005).

Según Vargas (2005), la mineralogía aurífera del oro, se presenta como menas de óxidos, menas de sulfuros, menas complejas, menas refractarias, material aluvial o placer como se presenta en Madre de Dios. Los procesos metalúrgicos de explotación del oro aluvial en la zona de investigación, se realiza artesanalmente, usando motores hidráulicos, construyendo galerías, trabajando a través de balsas, o excavando superficialmente.



¿Cómo el oro se encuentra en placeres?: está mezclado en arenas en las gravas que contienen cantidades de oro nativo microestructural y otros minerales pesados, se obtienen por gravimetría y luego sometido a amalgamación con mercurio para su refinación. El mercurio Hg, luego es evaporado, precipitado al suelo donde entra en contacto con el agua son arrastrados al río convirtiéndose en metil mercurio que es sumamente tóxico, que contamina el aire, suelo y agua,

2.2.5 Tipos de minería aurífera

Minería artesanal o pequeña minería

Según la Ley 27651 (2011) en su Artículo 2.- Ámbito de Aplicación de la Ley “La minería artesanal y artesanal se fundamentan en la ejecución exhaustiva de mano de obra que las transforma en una gigantesca fuente generadora de mano de obra y servicios auxiliares productivos, entendiendo las tareas de extracción y recuperación de materias metálicas y no metálicas del suelo y subsuelo desarrollándose personalmente o en grupo de personas o entidades que busquen maximizar el ingreso vital”.

Ipenza (2013), La minería en pequeña escala se define como reservas minerales en pequeña escala con un período de implementación más corto y requisitos de infraestructura más bajos para la operación inicial y la inversión, a pesar de un mayor empleo per cápita, según unidad producida. Según el análisis de los países en desarrollo, la ubicación de minas de pequeña escala en regiones económicamente atrasadas ha contribuido a la distribución y generación de ingresos, ha creado nuevas oportunidades de trabajo y ha hecho un mejor uso de los recursos internos, lo que ha resultado en una rápida mejora en el nivel de vida de las personas. . A su vez, toda su producción se vende



en el mercado local, y la ganancia puede ser procesada en la región como medio de consumo o inversión. En Chile, la pequeña minería se define como la minería con una producción anual inferior a 100.000 toneladas, mientras que en Perú es la minería con una capacidad de producción diaria de hasta 350 toneladas.

Minería informal e ilegal

Según la Ley del MINAM, Nro. 27651, 2010. Decreto de Urgencia No. 012 sobre la declaratoria de ordenamientos mineros en Madre de Dios, se distingue entre minería ilegal e informal. Considera a la minería ilegal como una actividad económica donde se extrae oro aluvial sin control o regulación social y ambiental.

Se caracteriza porque extrae el oro de zonas denominadas parques nacionales. Debe cumplir las siguientes condiciones:

- Usa equipo y maquinaria de alto tonelaje que no corresponde a esta clasificación.
- No cumple las exigencias de las normas de carácter administrativo, técnico, social y medioambiental que rigen dichas actividades.
- Se realiza en zonas donde está prohibido su ejercicio y por persona natural o jurídica o grupo de personas organizadas.

La Minería informal

Conocida como artesanal, actividad minera compuesta de operadores que no han logrado formalización alguna para la explotación del oro, y además cumple con ciertas condiciones que le impone el Estado.



- Usar equipos y maquinarias de pequeños volúmenes como pequeño productor de acuerdo a características de pequeña minería.
- Cumplir con los requisitos de las normas administrativas, técnicas, sociales y ambientales que rigen la minería informal.
- Ejercer su labor en áreas donde la implantación esté prohibida y haber iniciado el proceso de formalización según lo estipulado en el Decreto Legislativo No. 1105.2.2.5 Misma minería aurífera aluvial.

2.2.6 Proceso de extracción del oro

Según un informe del Ministerio del Medio Ambiente (2002), la minería de oro aluvial es un proceso en el que, por razones geológicas, se forman minas en lugares altos cercanos a la superficie, como taludes y valles. Terremotos, explosiones, lluvia, erosión, etc. se forma bajo la influencia de los acontecimientos y se acumula en los llanos, especialmente en los cauces de los ríos, riberas o terrenos de secano. Esta actividad requirió un extenso movimiento de tierras en varias regiones del país, especialmente en la zona potencial minera de Madre de Dios, lo que tuvo como consecuencia efectos de degradación de suelos, se presentan en zonas donde existen este metal con una granulometría fina y ultrafina que generalmente son arrastradas desde una veta madre, destruyen los bosques y alteran totalmente las orillas de los ríos porque se trata de placeres auríferos.

El proceso de extracción del oro artesanal, según el Ministerio de Energía y Minas, (2010), revista Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con mercurio, una bomba de tiempo. Lo resume del siguiente modo:



- La arena y la grava se transportan desde los sitios auríferos se transportan hasta las instalaciones de lavado donde el material pasa a través de esteras o telas de yute, debajo de plástico donde el grano de oro se encuentran junto a las arenas finas.

.. Recoger el polvo de oro concentrado en contenedores (barriles, etc.) y utilizar mercurio en el proceso de unión. Se utilizan 2,8 kg de mercurio por kg de oro. Esta integración se realiza en la orilla del río o en el campamento.

- La amalgama resultante es 60% mercurio y 40% oro y se llama amalgama perla o botón de amalgama. Esta caja o botón se calienta con un soplete, el mercurio se evapora y el oro se funde, dando como resultado oro. El 76% de los mineros realizan este trabajo dentro del campamento y el 24% fuera del campamento.

- Del 50% al 60% del mercurio vaporizado permanece gaseoso y disperso, el resto se licua inmediatamente y escapa por la zona de recarga. Prácticamente no hay cobertura para la recuperación de mercurio. Durante el dragado, que fluye en un arroyo, el mercurio a menudo se evapora en un balde y se mezcla con el agua del río.



Figura 7: Extracción del oro a través de chutes



Nota: Fuente MINAM (2011). Nótese la carga con maquinaria pesada en Delta I explotado a través de chutes.

Figura 8: Panorama después de la extracción del oro



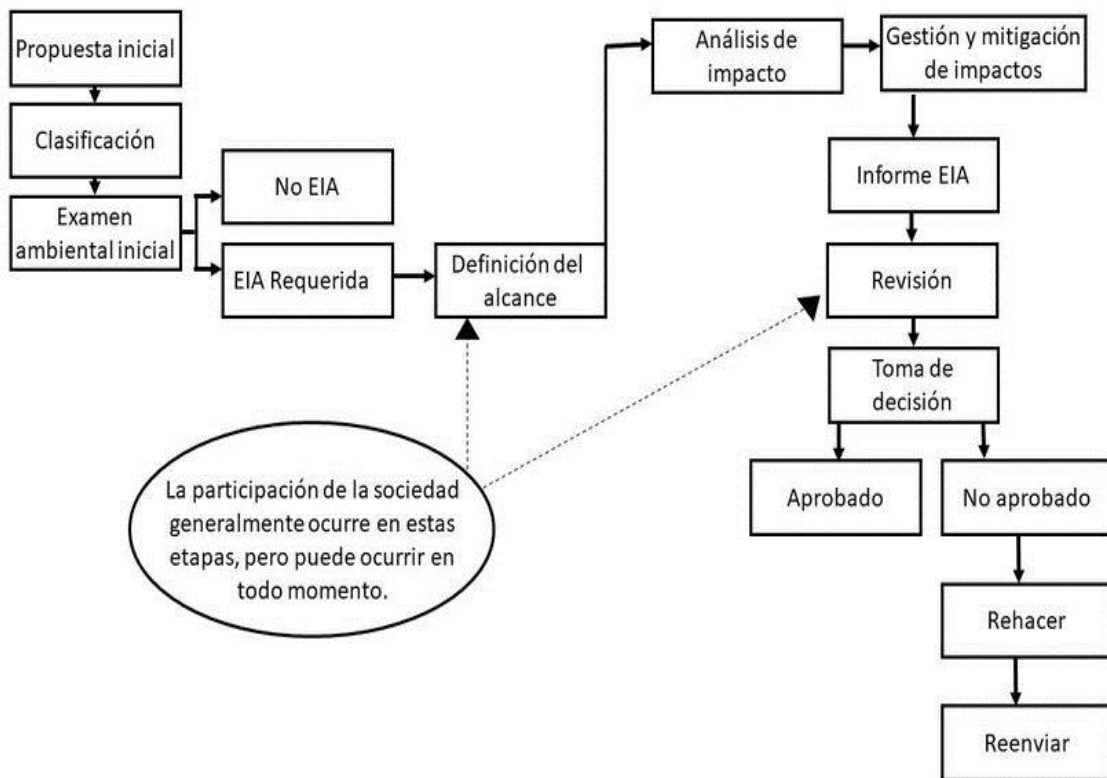
Nota: Fuente MINAM (2011); nótese la destrucción del medio ambiente



2.2.7 Impacto ambiental y sus dimensiones

Dueñas & Quillahuaman (2016) “Fundamentos de educación ambiental” considera que todo impacto ambiental es el cambio o modificación del medio ambiente que provoca el comportamiento humano y por ello se denomina impacto humano o impacto humano porque toda acción humana afecta el medio ambiente. El impacto ambiental se mide a través de una evaluación que determina si se ha tomado una acción beneficiosa o perjudicial, y esto se demuestra haciendo mediciones en cada uno de los vectores ambientales respetando ciertas normas implantadas por el MINAM. Una variable es determinar y analizar una característica cualitativa o cuantitativa de un fenómeno u objeto con la finalidad de investigar. Las dimensiones son subconjuntos de una variable que muestra las propiedades específicas que se ha de mencionar dentro de la variable. El indicador, es la cualificación o cuantificación de cada una de las propiedades de las dimensiones, que debe ser clara y concisa porque mide la dimensión. (MINAM, 2018). Existe diferentes tipos de impactos ambientales, que se pueden clasificar del modo siguiente: Impacto social, causa cambios económicos, sociales, culturales, salud, educación y tecnológicos. Por tanto, debe evaluarse la naturaleza, la dimensión, magnitud, extensión y duración. Así mismo, debe indicar si será reversible o irreversible.

Figura 9: Diagrama de flujo de evaluación del Impacto Ambiental



Nota: Fuente Download Cientific Diagram

2.2.8 Dimensiones de análisis socioambientales causados por la minería

2.2.8.1 Deforestación

Según Smith & Schwartz (2015) “la deforestación por efecto de las actividades mineras consiste en la conversión de los bosques en otro tipo de terreno de uso territorial, puede ser también la pérdida de la flora, bosques a largo plazo de las tierras tropicales”. Esto incluye la conversión de bosques naturales a plantaciones, afecta la agricultura, los pastos, embalses y áreas urbanas. La tala de árboles conduce a la deforestación debido a la minería. La tala da como resultado la pérdida de cantidades significativas de biomasa leñosa, lo que pone a los bosques



en riesgo de pérdida de biodiversidad debido a la pérdida de refugio para las aves y otros animales salvajes, lo que genera emisiones de gases de efecto invernadero y la consiguiente pérdida de servicios ambientales. (Ministerio del Ambiente – MINAM, 2009:9).

Las causas de la deforestación incluyen a conflictos socioambientales, porque considera que no solo son de aspectos biofísicos, sino que influye en el bienestar de la sociedad, porque afecta la seguridad del agua, el sector energético, la alimentación, la salud, el clima y los medios de vida Rautner, (2012). Así, podemos afirmar que el impacto de la deforestación afecta a casi la totalidad de los objetivos propuestos por la OCDE. OSINFOR (2016).

2.2.8.2 Pérdida de biodiversidad

Considerada como características de los ecosistemas, que tengan en su seno seres vivos de carácter animal y vegetal, que pueden ser distintos pero diferentes entre sí. Solbrig, Morello, Mateucci, & Halffer (1994), al conjunto de seres vivos que alberga un determinado territorio y es parte de todos los sistemas biológicos conocido como biodiversidad.

Toda pérdida de biodiversidad, incluye al deterioro o la desaparición de los hábitats que son partes de un conjunto de ecosistemas, cuya causa de acuerdo a nuestro estudio, la minería ilegal tiene efecto para transformar las montañas, los bosques, los matorrales, los pastizales, los manglares, los lagos, los arrecifes de coral de las tierras de cultivo, los agricultores, las granjas camaroneras, las represas,



las carreteras y las áreas urbanas destruyen los hábitats de miles de especies.
(OSINFOR, 2016: 16).

2.2.8.3 Residuos sólidos

El biólogo Sánchez (2020) en *su libro Ecología Verde*, considera a un residuo sólido, como aquel material que ha cumplido su trabajo y producto de él se ha deteriorado, entonces se desecha y este desecho denominamos residuo sólido. Por lo tanto, estos desechos, que han perdido su valor económico y ya no son utilizados por la mayoría de las personas, se vuelven inútiles. Estos desechos se pueden depositar en vertederos, rellenos sanitarios o rellenos sanitarios o reciclarse para su uso posterior. Los residuos pueden ser líquidos, gaseosos o sólidos. La clasificación de desechos sólidos recoge solo desechos líquidos, desechos sólidos como aceite y grasa, y desechos gaseosos como vapores de metilmercurio y vapores de pasto quemado. Se usa el término residuo sólido minero, a aquellos que se producen específicamente en la minería aurífera y se encuentran como latas de leche y conservas metálicos de alimentos, embaces de aceite de carro, piezas de carro, celulares, computadoras, baterías de carros, llantas, bolsas plásticas, platos y vasos descartables, palos y pilas, botellas de plásticos, etc.

Los desechos sólidos generalmente se tratan y clasifican en vertederos en los países desarrollados, incluida la acumulación, esparcimiento y compactación en la tierra. Esto ocurre principalmente con los residuos peligrosos. También se puede incinerar por incineración de residuos a altas temperaturas, reduciendo su volumen hasta en un 90% y su peso hasta en un 75%. La desventaja de este sistema es la formación de cenizas, residuos inertes y gases tóxicos para el ser humano. Otro



enfoque es la clasificación y evaluación, clasificando los residuos sólidos para su posterior reciclaje, utilizando procesos, técnicas y técnicas para garantizar que estos materiales puedan devolverse a un punto en el que puedan reutilizarse en su función original o similar.

En Bajo Pukiri, zona de estudio, no conocen y no tratan los residuos sólidos por tanto existe el peligro de contaminar los suelos y los campos agrícolas.

2.2.8.4 Cambio climático

Un aumento excesivo de los gases de efecto invernadero causado por diversas actividades humanas, como la contaminación del sistema de tráfico, los procesos industriales, la quema de árboles y ganado, y la quema de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxidos de nitrógeno (NO_x). El clima y la temperatura terrestres, afectan a los ecosistemas, provocando cambios de temperatura y pérdida de la capa de ozono.

COP21 (2015), lanzaron \$100 mil millones en financiamiento para la mitigación y adaptación al cambio climático. Ahí 196 gobiernos participaron en el evento, comprometiéndose a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero "lo más rápido posible".

Los efectos del cambio climático son de naturaleza ambiental; provoca la sequía de los ríos, cambios en la producción de alimentos, escasez de agua y desastres naturales como inundaciones, sequías y terremotos.



El cambio climático trae en realidad, profundas consecuencias sociales, económicas y ambientales, considerado como un fenómeno ambiental que afecta principalmente a los países de América del Sur. (www. Minam.gob.pe).

Heredia, Naranjo, & Suárez (2011) “El cambio climático y los determinantes sociales de la salud desde la perspectiva de la equidad”, considera que estos últimos once años, son los más calurosos de la temporada demostrada por registros estadísticos recogidos sobre la superficie de la tierra. La temperatura promedio ha aumentado casi 0,8 °C en todo el mundo, y en Europa a 1°C. Se deben tomar acciones por lo mencionado a nivel mundial, para mitigar las emisiones de efecto de gas invernadero (EGI), porque se pronostica que estos cambios irreversibles al 2100 llegarán a 4°C.

Siendo muy pesimistas, el nivel del mar aumentaría entre 45 y 82 centímetros, el hielo en el Ártico podría disminuir en un 94% durante el periodo de verano. La actividad humana, es responsable de la emisión de gran cantidad de gases a la atmósfera, generando un calentamiento global por el aumento de la temperatura.

Heredia, Naranjo, & Suárez (2011), las consecuencias del cambio climático, son muy evidentes, ya que está presente en el ser humano, clima, paisaje, la vida humana, y el clima que seguirá modificándose mucho más en el futuro. Las poblaciones más pobres y vulnerables son las más afectadas porque no se adaptan al cambio climático, las personas son afectadas en su salud, hábitat, seguridad alimentaria, economía, que condena a terminar con comunidades enteras. El cambio



climático produce un desorden social, crea inestabilidad, el hombre pierde sus derechos paulatinamente, como el derecho a la vida, salud, alimentación, al desarrollo con equilibrio.

Evidencias del cambio climático:

- Aumento de los fenómenos climatológicos.
- La deglaciación y placas de hielo, aumentan la altura del mar en 0.17m.
- Aumento en un 30% del mundo industrializado
- Estrés hídrico se considera aumento de sequías
- Aumento del dióxido de carbono CO₂, 278 a 379 ppm.
- Aumento de los fenómenos climatológicos, las tierras húmedas más húmedas y las secas desiertas.

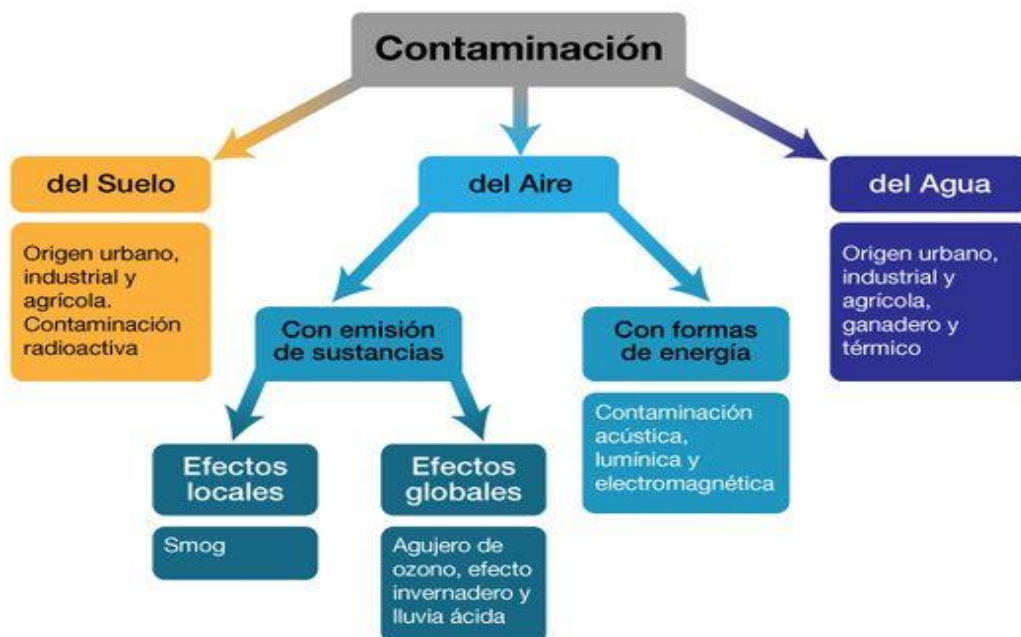
2.2.8.5 Contaminación agua, suelo y aire

Cuando existen sustancias extrañas de diferentes concentraciones dentro del agua, suelo y aire, denominamos contaminación; estas sustancias afectan la salud, el bienestar de una comunidad o de personas que viven en la zona; se conocen el ruido, calor, partículas sólidas y líquidas, reactivos, energía, etc. Cuya presencia causa contaminación. (Ministerio de Energía y Minas 2016).

La contaminación de los tres elementos importantes denominados los tres vectores ambientales, están estrictamente bien relacionados que cualquier efecto en uno de ellos es causante de la modificación de las demás, como se demuestra en la figura.

Figura 10:

Esquema de la contaminación suelo, agua y aire



Nota: Fuente Relación de contaminación de los tres vectores ambientales

Los contaminantes de acuerdo a su forma de emisión, se clasifican en naturales y artificiales. Las fuentes naturales, es la contaminación que origina la propia naturaleza, por ejemplo, las lluvias que traen consigo derrumbes y huaycos, que arrastran partículas sólidas hacia los ríos y por tanto, producen contaminación en las aguas fluviales.

De otro lado, las fuentes artificiales se pueden subdividir en fijas o móviles; son móviles cuando en un determinado sector, el movimiento del transporte, produce efectos por la combustión de la gasolina, producción de ruidos, partículas suspendidas en el aire. Así mismo, las contaminaciones fijas, constituyen las industrias, las pollerías, laboratorios, etc.



Estos contaminantes son emitidos directamente por la fuente y se conocen como contaminantes primarios que procesan la emisión con alto flujo y a gran velocidad que es necesario controlar. (MINAM, 2019). Ahora, los contaminantes que sufren una serie de procesos, pueden a su vez ser causadas por reacciones químicas y físicas sobre personas o comunidades, toman de contaminantes secundarios. En la Zona de Bajo Pukiri en la propia minería del oro, se producen estos efectos en mayor proporción dada la libertad de explotación del recurso oro causada por los mineros informales.

La extracción de oro usa mucha agua, genera muchos desechos y contamina las fuentes de agua y las personas que dependen de ellas. Aunque todas las actividades mineras contaminan el agua, las grandes empresas suelen causar los mayores problemas. Las aguas superficiales y subterráneas de las minas pueden estar contaminadas durante años. La pérdida de agua puede hacer que la tierra sea infértil e inadecuada para la agricultura y la ganadería. El daño a largo plazo de la contaminación del agua durará más que los beneficios económicos a corto plazo de la minería.

2.2.8.6 Salud y Educación

Las minas en Bajo Pukiri, pueden causar accidentes graves como incendios, explosiones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación, etc. Estos aspectos afectan la salud de los propios mineros, así como la salud de las personas que viven en los pueblos y comunidades donde se extrae el oro. Incluso donde la minería ha tenido lugar en el pasado, las personas todavía enfrentan riesgos para la salud por los desechos mineros y los productos químicos que quedan en el suelo y el agua. La minería daña la salud de varias maneras:

- El uso de polvo, derrames químicos, vapores peligrosos, metales pesados, mercurio y radiación puede dañar a los trabajadores y causar reacciones alérgicas inmediatas y otros



problemas, así como problemas de salud crónicos. Se contagia porque tosen mucho y tienen problemas para respirar. También piel azulada en las orejas o los labios, fiebre, dolor en el pecho y pérdida del apetito.

- Levantar objetos pesados y trabajar con una mala postura puede lesionar los brazos, las piernas y la espalda.
- El uso de taladros (rompebordes) u otros equipos que vibran puede dañar los sistemas nervioso y circulatorio y causar pérdida del conocimiento, infección grave (por ejemplo, gangrena) e incluso la muerte.
- El ruido fuerte y continuo del equipo puede causar pérdida de la audición, incluida la sordera.
- El trabajo subterráneo prolongado con poca iluminación puede dañar su visión.
- Cuando se trabaja a altas temperaturas, no beber suficiente agua puede provocar un golpe de calor. Los síntomas incluyen: mareos, debilidad, latidos cardíacos rápidos, sed extrema y desmayos.
- La contaminación del agua y el uso excesivo de los recursos hídricos pueden causar muchos problemas de salud. • Destrucción del suelo que conduce a la escasez de alimentos y al hambre.
- La contaminación del aire por la maquinaria móvil, la soldadura de minas y la deforestación cerca de las minas pueden causar enfermedades graves.



Se sabe, que el 95% de los mineros ha sufrido algún mal al trabajar, y las personas al vivir en zonas aledañas a la mina también sufren de estas consecuencias. El principal mal es por el uso del mercurio.

Respecto a la educación, se puede indicar que es muy precaria, se ha observado que la educación en la minería artesanal es débil, porque los pobladores priorizan la producción del oro dado su precio a cambio de sacrificar a sus hijos en el trabajo y no en la educación incluido sus esposas. Se exige la participación del Estado junto al trio; docentes, estudiantes y padres de familia, para solicitar que la minería invierta en escuelas y colegios. Otro problema es, el trabajo infantil, donde los estudiantes prefieren abandonar las aulas e ir a trabajar junto a sus padres y que, en definitiva, puede influir negativamente en los modos de vida del hogar y contribuir al trabajo infantil. CIES (2018).

2.2.9 Actitudes de desarrollo sostenible

2.2.9.1 Actitud y su significado

Según la Enciclopedia Cultural, Wiki (2013), es la forma en que una persona se comporta o el comportamiento que utiliza una persona para hacer algo. En ese sentido, pueden ser considerados modos de ser o actuar, y también pueden ser considerados una forma especial de pulsiones sociales de naturaleza secundaria y, por tanto, primaria en comparación con las pulsiones biológicas. Dirige e impulsa las actividades hacia metas y objetivos específicos. Por consiguiente, ambientalmente se considera como el comportamiento o reacción frente a la contaminación socioambiental por la explotación minera aurífera en la zona de Bajo Pukiri frente al desarrollo sostenible.



Las funciones de las actitudes, pueden ser de tipo cognitivos, emotivos, sociales y conductuales. Resulta que la función principal es la cognición. La actitud es la base de los procesos perceptivos y afectivos que preceden al conocimiento y la orientación en el entorno. Las actitudes pueden tener funciones útiles, significativas y socialmente adaptativas.

El concepto de actitud. Es la tendencia voluntaria de la existencia de una persona a ser en general o aspecto en particular. En la vida, las personas experimentan diversas emociones, que lejos de estar motivadas por la libre elección, más bien la situación consiste en un fenómeno psicológico cuando una persona hace uso de su libertad y de una forma u otra enfrenta las diversas dificultades que enfrenta.

Estos juicios, que nos ayudan a hacer frente a las demandas de nuestro entorno, pueden alimentar lo que se denomina una actitud positiva. La actitud positiva de una persona proviene de utilizar los recursos que tiene para resolver sus problemas y dificultades.

Estas disposiciones, que nos ayudan a hacer frente a las demandas de nuestro entorno, pueden alimentar lo que se denomina una actitud positiva. La actitud positiva de una persona proviene de utilizar los recursos que tiene para resolver sus problemas y dificultades. Por el contrario, una actitud negativa es un sentimiento triste y destructivo. A menudo, las personas utilizan este enfoque de la vida cuando sufren de depresión. Básicamente, una persona con una actitud negativa se centrará en lo que le falta y necesita: salud, dinero, amor, etc. Por muy razonables que sean estos deseos, centrarse en nuestros defectos no conduce a corregirlos, pero puede conducir a otros deseos.



De lo manifestado, podemos indicar que los pobladores de Bajo Pukiri, demuestran una actitud negativa, pues no reaccionan a los impactos ambientales realizados por la minería aurífera.

Según la Real Academia de España, estas se refiere a tres definiciones, y el término proviene del latín *stand*. Es un sentimiento expresado de cierta manera (por ejemplo, una actitud restauradora). Las otras dos definiciones se refieren a situaciones: el cuerpo humano (cuando comunica algo de manera efectiva o cuando la situación es emocionalmente significativa) o un animal (cuando puede centrar la atención en un tema).

2.2.9.2 Desarrollo sostenible

Valcárcel (2006) lo define como el desarrollo de un procedimiento o la intención de tal procedimiento. Por lo tanto, es necesario comprender el significado del verbo desarrollar, es decir: aumentar, aumentar, aumentar, expandir o aumentar alguna característica de un objeto físico o intelectual. Este concepto se sustenta en la teoría económica tradicional en la que el crecimiento es una prioridad independientemente de sus consecuencias.

Pichs (2002) visualizó el desarrollo sostenible como un proceso coherente en el que el uso de los recursos, la dirección de las inversiones y la dirección del cambio tecnológico e institucional deben adaptarse a las necesidades de las generaciones actuales y futuras. Se implementarán medidas en línea con la política de desarrollo sostenible del país, junto con planes de acción y estrategias encaminadas a garantizar el desarrollo económico, social y ambiental.



La sustentabilidad será un medio para comunicarnos con la naturaleza y evitar su degradación y promover continuamente el desarrollo económico a corto, mediano y largo plazo, al servicio de la sociedad.

Casares y Arca (2002) señalan que la sostenibilidad se ha establecido como un marco necesario para el desarrollo humano y es un paso adelante en el abordaje del medio ambiente y sus problemas al integrar las variables humanas y ambientales en las visiones tradicionales de la naturaleza del medio ambiente. Se presta especial atención a su organización institucional, económica y social. Por ello establece que deben existir planes y programas que aseguren un verdadero desarrollo humano, económico y ambiental. Los gobiernos nacionales y territoriales y las autoridades locales deberían asumir un papel de liderazgo similar en su participación, ya que los gobiernos están más cerca de las realidades sociales y económicas del sector minero y, por lo tanto, deberían involucrarse más en la esfera económica. y temas socioambientales, aumentar la conciencia pública y ayudar a desarrollar planes de desarrollo estratégico que involucren a las empresas mineras.

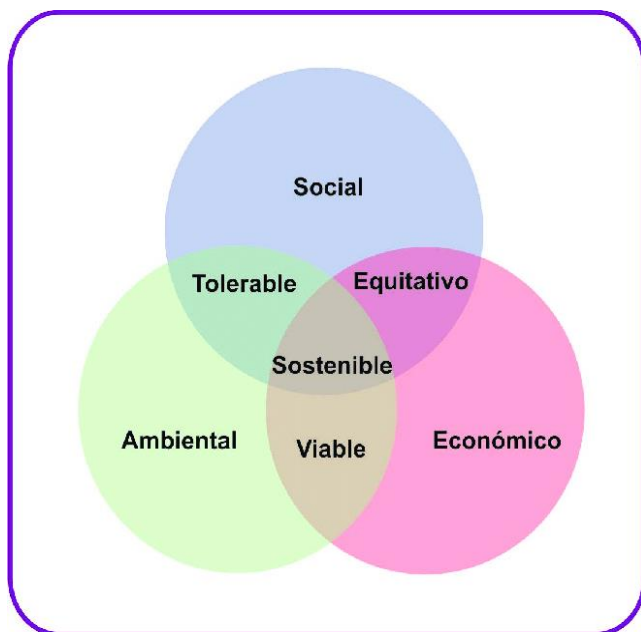
Según Brundtland (2006), en el mundo, Naciones Unidas, Sociedad, Nuestro Futuro Común, es el primer intento de resolver el conflicto entre desarrollo y sostenibilidad. Fue presentado en 1987 por el doctorado noruego de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, dirigido por Gro Harlem Brundtland, y muestra el camino de la comunidad internacional para destruir el medio ambiente y llevar a más y más personas a la pobreza y vulnerabilidad. El propósito de este informe es encontrar formas prácticas de prevenir problemas ambientales y de desarrollo en todo el mundo. Fue analizado por investigadores y políticos de 21 países e ideologías diferentes. Así, el desarrollo sustentable es considerado el desarrollo económico y social que permite



a las generaciones futuras satisfacer las necesidades del presente sin comprometer su capacidad para satisfacer sus propias necesidades. Los límites del desarrollo no son absolutos, sino que se imponen a nivel tecnológico y social, su impacto sobre los recursos normativos y ambientales, y la capacidad de la biosfera para absorber el impacto de la actividad humana.

Figura 1:

Desarrollo sostenible



Nota: Fuente www.google.com

2.2.9.3 Diferencias entre desarrollo sostenible y sustentable

Términos como desarrollo sostenible, sostenibilidad, desarrollo sostenible o sostenibilidad no se refieren a diferencias significativas, pero los conceptos se interpretan como traducciones confusas de estas palabras. Esto se basa en el hecho de que muchos documentos (incluidos artículos académicos) traducen la palabra del inglés en algunos contextos y en otros, aunque la referencia sea la misma. Ortiz y Arévalo (2018). Méndez



(2012) sugiere que no hay diferencia ya que argumenta que sustentabilidad y sostenibilidad son lo mismo en la práctica, pero explica que las connotaciones dadas dependen de la geografía (donde se usa el término).

Carro, Reyes, Rosano, Garnica un Pérez (2017), Carro, S. y Reyes, B. (2016) señalaron que el concepto de desarrollo sostenible aún presenta signos de ambigüedad, lo que significa que existen muchas definiciones válidas y sustentadas para un mismo tema. Un elemento que ayuda a aclarar y diferenciar estos conceptos es el diccionario de la Real Academia de España (RAE), que define "sostenible" como "sostenible, sobre todo en términos de ecología y economía, sin ella durante mucho tiempo". Agota los recursos o causa daños graves al medio ambiente", y si es "sostenible", "puede ser razonablemente apoyada o defendida".

De otro lado, Carro, Reyes, Rosano, Garnica, & Pérez (2017); Carro, S. y Reyes, B. (2016), Señalan que el concepto de desarrollo sostenible aún es vago porque hay muchas definiciones válidas y sustentadas para el mismo tema.

Uno de los elementos que ayuda a aclarar y diferenciar estos conceptos es el diccionario de la Real Academia Española (RAE), que define "sostenible" como "sustentable, especialmente ecológica y económicamente, y susceptible de conservación a largo plazo sin agotarse". O causar un daño grave a los recursos o al medio ambiente' y 'sostenible' si 'puede ser apoyado o defendido'.

Frente a lo anterior, Villamizar (2015) enfatizó que ningún recurso debe ser utilizado de manera más eficiente que su productividad y consideró que el desarrollo sustentable es un equilibrio entre los aspectos social, económico y ambiental de la gestión



planetaria. Por otro lado, los mismos autores señalan que el desarrollo sustentable requiere compromiso y responsabilidad de todos los miembros de la sociedad, aplicando mecanismos económicos, políticos, ambientales y sociales y patrones de consumo que determinan la calidad de vida. Por lo tanto, estos dos conceptos son diferentes; acepta el desarrollo sostenible como ley y el desarrollo sostenible como acción de desarrollo.

2.2.9.4 Componentes del desarrollo sostenible en minería

Componente ambiental

Está claro que la naturaleza nos proporciona alimento de la vida humana y de la propia naturaleza. Por lo tanto, todo desarrollo sostenible debe conectar el ecológico con el medio ambiente. Además de los recursos naturales, se debe reproducir en la medida de lo posible el uso de los recursos energéticos, teniendo en cuenta la generación de residuos y la capacidad que los ecosistemas pueden soportar. Los participantes deben ser capaces de comprender y gestionar las reservas de recursos naturales sostenibles y su entorno a largo plazo.

Componente económico.

En esta dimensión, los comerciantes regionales deben enfocarse no en el aumento de la producción, sino en la calidad de la producción. Mediante el uso de procesos de producción más limpios y eficientes que aumenten el valor de las materias primas, se debe considerar la posibilidad de vincular las actividades clave con el procesamiento y la comercialización de los recursos naturales. La producción no puede basarse en el lema "pase lo que pase, el negocio continúa" o el modelo "quien contamina paga" debe basarse en el lema moderno "prevenir la contaminación paga".



Arbaiza, Cateriano y Meza (2014) “Modelo de Desarrollo Sostenible para la Pequeña Minería, ESAM - Lima”. El objetivo es presentar propuestas para lograr un desarrollo económico sostenible mediante la formulación de inversiones de las empresas de capital y la participación en las inversiones estatales. Incluye variables para modelos de desarrollo sostenible.

Con el fin de identificar las variables que inciden en el desarrollo sostenible de las comunidades atendidas por las empresas mineras, se propusieron modelos, entre los cuales se eligió el modelo propuesto por Goodland (1997). Goodland, Daly, El-Serafi y von Drost (1992), porque toma en cuenta la realidad de la zona de influencia utilizando las siguientes dimensiones que permitirá identificar y analizar los diferentes factores que intervienen en el desarrollo sostenible.

Componente social

La OCDE propone una dimensión humanitaria en la que las empresas deberían aspirar a llevar a las personas a una mejor calidad de vida, erradicar la pobreza satisfaciendo las necesidades básicas y, en la medida de lo posible, alinear los rendimientos económicos con sus objetivos principales y necesarios. La reducción de la pobreza está asociada con un crecimiento económico significativo. Sin embargo, las restricciones ambientales inhiben este crecimiento, ya que el aumento de la población de los pobres se corresponde en la práctica con la estabilidad de la producción de los ricos. También hay consideraciones para asegurar la estabilidad de la población, de alguna manera detener el consumo excesivo y tratar de educar y capacitar bien a las personas e integrarlas en la clase social. Asimismo, la democracia, el compromiso cívico, la descentralización



plena, la inclusión social, la identidad cultural, la igualdad, la cultura de género, la gobernabilidad y el estado de derecho, el alto índice de desarrollo humano (IDH), etc.

2.2.9.5 La OCDE y el desarrollo sostenible

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) fue fundada en 1961 y es un foro único para el crecimiento económico, la administración pública, la transparencia, la anticorrupción, la productividad, el capital humano, el medio ambiente y los asuntos globales. Resolver el problema. .Se compone de 35 "economías" nacionales que representan el 80% del PIB mundial. Perú ha estado trabajando para ingresar a este grupo élite de países desde 2014. Sin embargo, para obtener la membresía completa, debe cumplir con ciertos requisitos y obligaciones. Existe la necesidad de publicar informes sobre políticas y prácticas, proyectos de desarrollo de capacidades, participar en los comités de la OCDE y adherirse a ciertos instrumentos legales de la OCDE.

De la figura 12, en el trabajo evaluamos los objetivos siguientes:

4. Garantizar una educación inclusiva, igualitaria y de calidad y mejorar las oportunidades de aprendizaje.

ODS 6. Garantizar el acceso al agua y su gestión sostenible y saneamiento para todos. Se recomienda nuevamente el uso racional del agua.

Evento 8. Impulsar y promover un crecimiento económico sostenible, inclusivo y sostenible que asegure el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.



Objetivo 9. Construir una infraestructura robusta, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Objetivo 13. Actúa rápido para prevenir el cambio climático y sus consecuencias.

Objetivo 15. Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y bosques; combatir la desertificación y la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.

Figura 12:

Objetivos de la OCDE



Nota: Fuente Google OCDE

2.2.10 Actitudes del desarrollo sostenible en la minería aurífera

2.2.10.1 Dimensión ambiental de desarrollo sostenible

- **Conservación del ambiente**, se refiere al conjunto de acciones que deben desarrollar en este rubro, considera el uso responsable de todos los bienes y recursos que son comunes



- para una sociedad, así mismo, el uso, manejo y cuidado de los mismos, para asegurar y potenciar la identidad y costumbres de ahora para las futuras generaciones. Lescano, Valdés, Lescano, Reyes, & Belaúnde (2015)
- Manejo de residuos, las empresas e industrias que se constituyen en una localidad, deben poseer nivel cultural sobre el uso y manejo en el círculo comercial de consumo y producción responsable, ello comprende garantizar una vida sana de la población, así como, mantener toda la región saludable para el futuro. Los municipios deben contar con un sistema de gestión que garantice una buena gestión de los residuos. Todos los procesos incluyen pasos de recolección y procesamiento de los cuales se derivan beneficios ambientales, mejoras económicas y aceptación social en sistemas prácticos de gestión aplicables a cualquier campo. Lescano, Valdez, Lescano, Reyes y Veronde (2015)
 - Mitigación de daños al ambiente, una actitud fundamental es incentivar de usar la energía de manera eficiente, utilizar y gestionar el consumo de agua de manera responsable, valorizar los residuos causados por el consumo y producción de materiales, optimizar los envases de los productos, realizar cálculos de la huella ambiental, sensibilizar a la sociedad. Procura también no quemar basura, papel, etc., evita incendios en el bosque o en el centro de la ciudad. Riegue las plantas por la tarde o muy temprano en la mañana cuando el sol tiene más tiempo para evaporar el agua. Reutilice el agua de la ducha y de los platos para regar plantas o jardines. Lescano, Valdez, Lescano, Reyes y Veronde (2015)
 - Problemas ambientales, para dar soluciones a la degradación ambiental de modo sostenible, se debe tomar en consideración actitudes en ahorro de energía, fomento de la energía solar, desarrollo de un modelo para la industria de la construcción que promueva la reutilización



- sostenible, económica y eficiente del agua, el consumo responsable, especialmente en alimentación, y la recuperación y reciclaje de materiales. Lescano, Valdés, Lescano, Reyes, & Belaúnde (2015)
- Uso responsable de fuentes hídricas, se debe evaluar por parte del gobierno central y regional, Considerar una posición ciudadana y promover la conciencia sobre el uso responsable y la conservación de este recurso para evitar la escasez de agua. Promover la agricultura productiva, la captación y el almacenamiento de agua de lluvia, la reutilización del agua, la desalinización y la mejora del acceso al agua potable. Lescano, Valdés, Lescano, Reyes, & Belaúnde (2015)
 - Preservación de flora y fauna, para contribuir al mejor desarrollo de la flora, tomar en cuenta actitudes del gobierno para la inversión en infraestructura verde, uso racional y eficiente del agua para un mejor aprovechamiento de alimentos, materiales y energía y una producción sostenible. Apoyo a las Primeras Naciones y las comunidades aborígenes que protegen muchos de los últimos bastiones naturales de la Tierra. Lescano, Valdés, Lescano, Reyes, & Belaúnde (2015).

2.2.10.2 Dimensión económica de desarrollo sostenible.

- Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), el empleo se refiere tanto a los problemas ambientales y problemas sociales, como la educación, el saneamiento, la infraestructura, la salud y el desempleo en su artículo titulado “Desarrollo sostenible, trabajos decentes y empleos verdes”. Esto complica a los países en desarrollo como una posible solución a los problemas ambientales generalizados de jóvenes y adultos. Miles de millones de personas en todo el mundo están desempleadas, tienen empleos inseguros o de



baja calidad, lo que las hace más vulnerables a las crisis ambientales y económicas debido a la falta de protección social básica. Cabe señalar que los problemas ambientales y sociales son enormes, y al integrar las sinergias de todos los países del mundo, la gestión colectiva del desempleo puede traer resultados positivos. Si quisiéramos solucionar el problema del agua en zonas rurales, se tendría que realizar fuerte inversión en infraestructuras para la gestión del agua adicionada de buena protección social, creando empleos. Otro ejemplo, si se restauraran las cuencas hidrográficas y los suelos, también aumentarían los empleos e ingresos a las familias, además de mejorar la productividad agrícola que reforzaría la resiliencia al cambio climático. Los sectores amenazados por efecto del cambio climático, son la agricultura, silvicultura y pesca, pues genera empleo a más de 1 000 millones de personas.

- Actividad Económica. La OIT (2013), en el *V informe sobre desarrollo sostenible y economía*, plantea que la economía sostenible ambiental ya no se considera como opción, sino como una necesidad. Consiste en que las empresas y los mercados de trabajo practiquen la sostenibilidad, ecologizando la economía para el logro de desarrollo sostenible. Cuando las empresas e industrias utilicen cada vez más los recursos naturales de manera intensiva, habrá aumento proporcional de la contaminación ambiental, si adicionamos la escasez del agua potable y de tierras agrícolas sin duda existirá mayor pérdida de biodiversidad y aumento de problemas respecto al cambio climático más allá de lo tolerable. Usar excesivamente los recursos naturales, talando los bosques, incrementando la pesca y consumiendo indebidamente el agua potable, también aumentará los niveles de contaminación, a ello se incluye las emisiones de gases de efecto invernadero, que son dos fenómenos que limita la capacidad del planeta. Los daños por la



degradación ambiental resta a cualquier economía y su población, como los avances en materia de desarrollo y lucha contra la pobreza, que pone en peligro el incremento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera y por tanto menor productividad.

- Actividades agrícolas, la OIT (2013). Si mejoramos las condiciones de trabajo y otorgamos seguridad y salud ocupacional, estaríamos aumentando la calidad de vida de los trabajadores y la sociedad, cuyo incremento en sus salarios permitirá conseguir una economía más sostenible dentro del aspecto socioambiental. Es el caso de la agricultura, que tiene una fuerza laboral en el rubro mundial de más de 1 000 millones de personas, por ello es el mayor empleador del mundo, en este sector, trabajan la mayor parte de las personas pobres pero este rubro a su vez, es el más responsable de las emisiones de gases de efecto invernadero, porque utiliza el 70% de los recursos hídricos y es causante de una gran fuente de contaminación, así como culpable de la degradación de las tierras y pérdida de biodiversidad. Estos problemas se pueden superar si dotamos de tecnología, maquinarias y equipos, buena formación para el trabajo agrícola, y más que todo apoyo económico para optar métodos de producción agrícola con escaso impacto ambiental.
- Actividades turísticas, la OIT (2013). Los principios de sostenibilidad recaen también al sector turismo, teniendo en cuenta que se aplican a todas las formas de turismo de acuerdo a los destinos ya sea colectivo e individual contenidos en el aspecto medioambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, permitiendo establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones; por tanto, debe ser óptimo, teniendo en cuenta los principios medioambientales, respetando los procesos ecológicos y coadyuvando a la conservación de los recursos naturales, diversidad biológica, respeto sociocultural a las



comunidades indígenas, a los atractivos culturales y arquitectónicos, idiomas y religión, manteniendo la tolerancia intercultural. Esta actividad es a largo, mediano y corto plazo, por lo que debe haber respeto con los acuerdos a los turistas con normas legales y cumplimiento de voluntades en las visitas. Deben reportar sus ingresos de todas las agencias puesto que contribuirá al mantenimiento de lugares muy visitados. Este rubro crea oportunidades laborales estables con ingresos significativos que debe cuidar primordialmente con los propietarios o anfitriones y el sector turismo, con la comunidad. De este modo se va eliminando la pobreza.

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Los pobladores de Bajo Pukiri, poseen conocimiento de los impactos ambientales, sociales y económicos causada por la minería aurífera y los relacionan de forma inversa con sus actitudes de desarrollo sostenible.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específicas cuantitativas

- a) El nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera en pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios es predominantemente de medio a alto.
- b) El nivel de actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios es negativo

Hipótesis específicas cualitativas



- c) Los impactos ambientales producidos por la minería en la población de Bajo Pukiri, están asociados con las pérdidas de biodiversidad, deforestación, contaminación de agua, suelo y aire y efectos del cambio climático.
- d) Los problemas sociales generados por la minería en la población de Bajo Pukiri, son la trata de personas, conflicto por terrenos, educación, salud, agua potable y formalización minera.

2.3.3 Variables

2.3.3.1 Identificación de variables

- Variable I: Conocimientos socioambientales de la minería aurífera.
- Variable II: Actitudes de Desarrollo sostenible



2.4. Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala
Variable I: Conocimiento socioambiental de la minería aurífera.	Grado de percepción en las personas por el deterioro de los recursos naturales y que trae como consecuencia conflictos sociales, económicos y ambientales.	El conocimiento socioambiental de la minería aurífera se expresa en base a los impactos ambientales, conflictos socioambientales y económicos.	Conocimiento de impactos ambientales	. Deforestación . Pérdida de biodiversidad . Residuos sólidos . Cambio climático . Contaminación de agua, suelo y aire	Ordinal
			Conocimiento de conflictos socioambientales	- Salud y bienestar - Educación de calidad - Formalización minera - Agua potable y saneamiento	Ordinal
			Conocimiento de conflictos económicos	- Producción económica minera - Distribución homogénea de la productividad - Ilegalidad e informalidad minera - Comercio clandestino	Ordinal



Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala
Variable II: Actitudes de desarrollo sostenible	Es el comportamiento de los pobladores frente al desarrollo que debe satisfacer las necesidades actuales sin comprometer a las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.	La Actitud respecto al desarrollo sostenible está en función de las componentes ambiental, económico y social.	Actitudes ambientales de desarrollo sostenible Actitudes económicas de desarrollo sostenible Actitudes sociales de desarrollo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación del ambiente - Manejo de residuos - Mitigación de daños al ambiente - Problemas ambientales - Uso responsable de fuentes hídricas - Preservación de flora y fauna - Empleo - Actividades económicas - Actividades agrícolas - Actividades turísticas - Actividad minera - Infraestructura - Empleabilidad - Educación - Salud - Trata de personas - Condiciones de trabajo - Gobernanza y derechos - Contribuciones al desarrollo local 	Ordinal



CAPÍTULO III: MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación.

Según Carrasco, S. (2019), La investigación básica, tiene como propósito ampliar y profundizar los conocimientos acerca de la realidad y su comprensión de una población. La investigación sustantiva, es la que resuelve problemas reales, su intención es dar una respuesta objetiva a los problemas que se plantean con el propósito de estructurar teorías científicas. Por consiguiente, el presente trabajo de investigación, tiene carácter básico y sustantivo, puesto que el interés es profundizar conocimientos respecto a los enfoques ambientales y las actitudes frente al desarrollo sostenible.

3.2 Alcance del estudio

Según Carrasco, S. (2019). Los estudios correlacionales constituyen, la asociación o relación entre dos variables.

El presente estudio es de carácter cuantitativo correlacional, debido a que se analizará la relación entre el conocimiento de problemas socioambientales y la actitud hacia el desarrollo sostenible que permitirá explicar el grado de asociación y en la parte cualitativa, se da a conocer descriptivamente la percepción de los pobladores del Bajo Pukiri, Distrito de Madre de Dios a cerca de la naturaleza de los impactos ambientales desde

3.3 Diseño de investigación

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2014) los diseños de investigación pueden ser cualitativos, cuantitativos o mixtos. Los mixtos son investigaciones, que de acuerdo a las

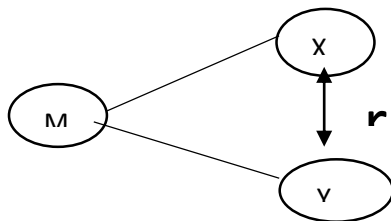


características condicionan a las variables para considerarlas estudios cualitativos y cuantitativos a su vez. Por consiguiente, la investigación tiene un diseño mixto.

Diseño cuantitativo

La investigación planteada tiene carácter no experimental, tipo transversal correlacional; porque la variable independiente no es manipulable. Hernández & Sampiere (2016), manifiesta que todo “trabajo no experimental no modifica la variable independiente intencionalmente para determinar el efecto sobre las demás variables”.

El diseño de investigación que corresponde en resumen al siguiente esquema:



Donde:

M = Pobladores

X= Conocimientos socioambientales

Y= Actitud hacia el desarrollo sostenible

r= Relación existente (coeficiente de correlación)

Diseño cualitativo

Dado que la experiencia debe ser interpretada descriptivamente, el objeto de estudio se estructura en el marco de una investigación fenomenológica con un diseño teórico y explicativo estable. Será hipotético ya que se basa en la investigación sobre las experiencias de las personas con respecto a los problemas ambientales.

Será fenomenológico, porque se fundamenta en el estudio de las experiencias de vida de los pobladores respecto a la problemática ambiental y lo que se tomará en cuenta es la



perspectiva, de dichos sujetos. Además, se utilizará la teoría fundamentada, generándose teorías en base a las entrevistas.

Diseño Contextual

Escenario temporal

El escenario temporal del presente estudio, se establece en el año 2022 y es de corte transversal.

Coyuntura

La investigación, se desarrolla en un contexto crítico y social de la realidad y con un inusual fenómeno de pandemia por la COVID 19.

Unidades de estudio

Pobladores de la comunidad de Bajo Pukiri conocido como Delta I, Distrito de Madre de Dios.

3.4 Población

La población de Bajo Pukiri está constituida por 13 174 personas entre niños, adultos y flotantes, según el INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda (Población total estimada al 30 de junio, 2009-2016)

Criterios de inclusión

En el estudio, se consideró a la población directamente involucrada con la actividad minera en dicho distrito, que contabilizan un total de 212 familias. Esta población presenta la siguiente característica: Profesionales (5%), comerciantes (60%), mineros (10%), la población urbana 25%.

3.5 Muestra

El muestreo que se realiza es de carácter probabilístico de tipo aleatorio, porque se aplica los cuestionarios aleatoriamente a cada persona. Como no existen trabajos de investigación relacionados al tema y que puedan darnos un valor de probabilidad de éxito (altos



conocimientos socioambientales), asumimos el valor de 0.5 para la investigación. Luego, aplicamos la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra, de tal manera que permita obtener la muestra representativa, cuya relación es:

$$n = \frac{Z^2 * p * (1 - p) * N}{\epsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Donde:

N = Tamaño de la población (212)

Z = Nivel de confianza (z=1,96)

ϵ = Nivel de error tolerable (5%)

ϵ = 0,05

p = Proporción (50%) p=0,50

n = Tamaño de la muestra

Reemplazando valores.

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,5) * (1-0,5) * (212)}{(0,05)^2 * (212-1) + (1,96)^2 * (0,50) * (1-0,50)}$$

n=137

La cantidad de muestra (137), se distribuyó utilizando muestreo estratificado por afijación proporcional de la siguiente forma:

• Profesionales:	5% de 137	=	7 personas
• Comerciantes:	60% de 137	=	82 personas
• Mineros:	10% de 137	=	14 personas
• Población urbana:	<u>25% de 137</u>	=	<u>34 personas.</u>
Total:	100%	=	137 personas.



Dentro de cada estrato se aplicó el muestreo aleatorio simple, para seleccionar muestras en cada grupo. Según a Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 240), la muestra, es una porción de objetos y es representativa de la población con todas sus características.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Técnica

Considerando que las técnicas, son procedimientos específicos, que en el desarrollo de la investigación deben usarse para poder diagnosticar y captar datos de lo que piensa la población sobre un fenómeno, en el presente trabajo utilizamos la encuesta a través de cuestionarios.

La encuesta es una técnica cognitiva que implica mirar un fenómeno o actividad para identificar sus características y de esta forma organizar con imparcialidad los resultados. La finalidad, es recolectar datos e identificar opiniones, preferencias, apreciaciones, actitudes y de este modo obtener un buen sondeo. Esta técnica, permite tener acceso amplio a la población en estudio y asegurar la objetividad de los datos y que el encuestado tenga libertad de opinión.

Así mismo, aplicamos la técnica de recopilación bibliográfica, la técnica del uso de equipo electrónico de computación, para obtener datos de internet y uso de programas estadísticos para interpretar datos e inferir sus resultados.

Entrevista. Es una estrategia de investigación cualitativa, que implica un estudio a profundidad en base al cual se definirán las categorías y subcategorías de información.

3.6.2 Instrumentos

Se utilizará, la técnica de encuestas para el cuestionario. Se aplicó para medir cuantitativamente los conocimientos socioambientales y actitudes de desarrollo sostenible. En el enfoque cualitativo se aplicó la guía de entrevista a los principales actores de la población;



este instrumento permite un análisis profundo de los conocimientos y saberes populares. A continuación, presentamos, el cuadro resumen de las técnicas e instrumentos.

Tabla 1:

Resumen de las Técnicas e instrumentos de obtención de datos

Técnica	Instrumentos
Encuesta	Cuestionario
Entrevista	Guía de entrevista

Nota: Fuente Guía para elaborar tesis EPG-UAC

3.7 Validez y confiabilidad de instrumentos

3.7.1 Confiabilidad de instrumentos

Uno de los objetivos del presente trabajo, consiste en determinar la relación existente entre el conocimiento socioambiental de la minería con las actitudes de desarrollo sostenible. Para ello, se hace necesario realizar encuestas que otorguen datos confiables de los efectos que causa la minería en Bajo Pukiri, y relacionar con las actitudes que muestra la gente para lograr desarrollo frente a esta actividad extractiva. En este sentido, se necesita saber cuán confiables son las respuestas para que el trabajo de investigación sea serio y confiable. Por tanto, obtener la confiabilidad, es aplicar repetidamente al mismo grupo de tal modo se espera los mismos resultados, Hernández & Sampiere (2016), la confiabilidad, debe tener resultados consistentes y coherentes, por tanto, el método para estimar la confiabilidad y que se utilizó en la presente investigación, es el método Alfa de Cronbach. El coeficiente de Cronbach se calcula por la



varianza de los ítems y la varianza del puntaje total. Este coeficiente de confiabilidad (alfa), se halla usando la ecuación siguiente:

$$\text{Alfa} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

- alfa = Coeficiente de confiabilidad del cuestionario
- K = Número de ítems del instrumento
- S_t^2 = Varianza total del instrumento
- $\sum S_i^2$ = Sumatoria de las varianzas de los ítems.

Este grado de confiabilidad, tiene su sistema de puntuación que sirve de base para evaluar e interpretar los resultados:

Tabla 2:

Confiabilidad de Instrumentos

Confiabilidad	Interpretación
0.01 a 0.20	Muy baja
0.21 a 0.40	Baja
0.41 a 0.60	Moderada
0.61 a 0.80	Alta
0.81 a 1	Muy alta

Nota: Fuente Elaboración propia

Se aplicó una prueba piloto, obteniéndose los siguientes valores:



Tabla 3:

Prueba Piloto de Variables

Variable	Alfa de Cronbach	Interpretación
Conocimiento socioambiental de la minería aurífera	0,85	Confiabilidad muy Alta
Actitud hacia el desarrollo sostenible	0.92	Confiabilidad muy Alta

Nota: Fuente elaboración propia

3.6.2 Validación de instrumentos

Toda validez, es el grado de fidelidad del instrumento de la población que se va a medir, consiste en medir lo que tiene que medirse (autenticidad), para ello, utilizaremos la técnica Know groups (preguntar a grupos conocidos). Para ello, se necesita saber a ciencia cierta qué rasgos o características se desean estudiar, denominado variable criterio. Al respecto, existen tres tipos de validez que son de contenido, constructo y de criterio para validar un instrumento.

- a) Validez de contenido.- La validez se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico del contenido que se está midiendo; trata de medir hasta qué punto el instrumento son representativas, la técnica se utiliza para modificar la planificación y estructura de los elementos del cuestionario de acuerdo con la planificación del marco teórico del estudio y confirmación del contenido. Para determinar estos aspectos, consultaremos a un número impar de expertos (3 o 5) para verificar el contenido.



b) Tabla 4:

Validez de contenido de Expertos

N°	Apellidos y Nombres	Validación
1	Dr. Pedro Camero Hermoza	80%
2	Dr. Rolando Ramos Obregón	90%
3	Dra. Amanda Maldonado Farfán	92%
4	Dr. Edward Jesús Aguirre Espinoza	83%

Nota: Elaboración propia

c) Validez de constructo. - El término constructo según (Carrasco D. Pág. 119), usa para referirse a algo ideal hipotético, un constructo es algo que se sabe que existe. Por ejemplo, son constructos, la inteligencia, la personalidad y la creatividad. En nuestro caso queremos evaluar el conocimiento socioambiental de las personas y las reacciones frente al desarrollo de la comunidad. Conductas que explican las relaciones que se observa. Para preguntas acerca de si el instrumento revela algo significativo respecto de las personas, se usa el término *validez de constructo*.

d) Validez de criterio. (Carrasco D. Pág. 119), es el instrumento evaluado por personas expertas, confiables que tienen criterios externos y válidos. En el trabajo de investigación, se pretende correlacionar el conocimiento socioambiental y la actitud al



desarrollo, en el cual se espera que a mayor conocimiento socioambiental haya mayor desarrollo, son criterios externos que se deben medir con el instrumento. Para ello, se utilizó la atingencia como medida del éxito, evitando el sesgo en el instrumento para cuantificarla.

3.7 Plan de análisis de datos

En el presente trabajo de investigación, utilizamos la asociación entre variables, cuya variable cuantitativa (1) se relaciona con la variable cuantitativa (2).

Se usa la prueba chi-cuadrado en la investigación, como una herramienta para comprender e interpretar la relación entre dos variables ordinales de acuerdo a categorías.

Técnica de las pruebas de Chi-Cuadrado:

- Define tus hipótesis nula y alternativa.
- Determinar el valor alfa o riesgo dispuesto a asumir $\alpha=0,05$
- Comprueba los supuestos de la prueba.
- Realiza la prueba y obtén tus conclusiones.

Los grados de libertad (GL), se considera como el número de informaciones independientes a cerca del estadístico de prueba.

El valor tau de Kendall, nos sirve para explicar la medida de correlación de variables ordinales, sí el número es positivo nos indica que la relación es directa y si es negativo la relación es inversa. Cero indica la ausencia de asociación.



Tabla 5:

Hipótesis estadística y regla de decisión

Hipótesis a ser probada	Tipo de hipótesis	Nivel de significancia	Estadística de prueba	Regla de decisión
Existe relación significativa entre el conocimiento socioambiental y actitudes de desarrollo sostenible de los pobladores de Bajo Pukiri, Madre de Dios.	H₀: No existe relación significativa entre el conocimiento socioambiental y actitudes de desarrollo sostenible de los pobladores de Bajo Pukiri, Madre de Dios. H_a: Existe relación significativa entre el conocimiento socioambiental y actitudes de desarrollo sostenible de los pobladores de Bajo Pukiri, Madre de Dios.	0.05	Prueba chi-cuadrado	Si $p < 0.05$ se acepta la H_a .

Fuente: Elaboración propia

Plan de análisis de información cualitativa

Para analizar los datos, fruto de la entrevista se emplearon los mapas semánticos para organizar la información. Por lo tanto, el procedimiento de investigación cualitativa, será teórico, y descriptivo haciendo hincapié en su cualidad hermenéutica-fenomenológica.

Asimismo, la metodología implicó los siguientes procesos: Análisis, síntesis, inducción, deducción, comparación.



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

El procesamiento, análisis, interpretación y discusión de los resultados, se han realizado, teniendo en cuenta las variables a través de las pruebas estadísticas de análisis de varianza, para explicar el conocimiento de la contaminación e impacto ambiental en la población de estudio causada por la minería aurífera. En cada caso, se ha utilizado las pruebas de Chi-cuadrado, p-valor para explicar el fenómeno y la Tau b de Kendall con la finalidad de explicar resultados.

4.1 Resultados respecto a los objetivos específicos

4.1.1 Conocimiento socioambiental de la minería aurífera

Tabla 6:

Conocimiento socioambiental de la minería aurífera

Conocimiento socioambiental de la minería aurífera	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	10	7,3
Medio	77	56,2
Alto	50	36,5
Total	137	100,0

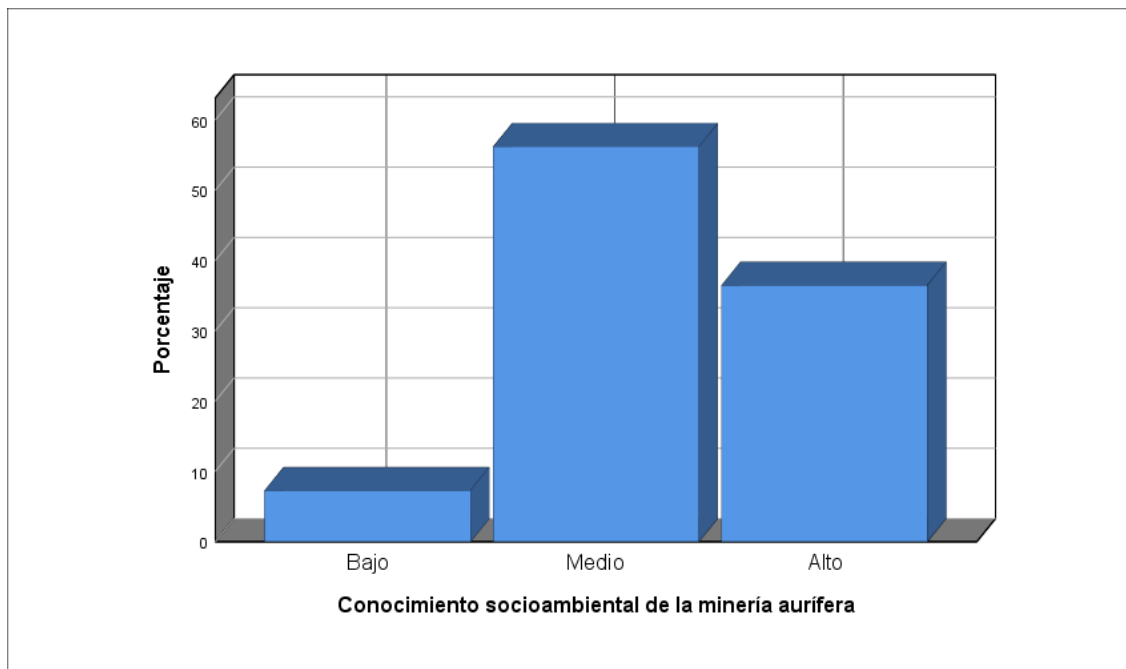
Nota: Elaboración propia



De la tabla anterior, se puede deducir que, de las 137 personas encuestadas, el 56,2 % de la población de estudio conoce medianamente el aspecto socioambiental causada por la minería aurífera de la población de Bajo Pukiri. Esto se debe a que la población prefiere no informarse de lo que acontece respecto a la parte socioambiental, más se dedican al trabajo de rutina que realizan con fines de ganancia monetaria y preocuparse más en su familia, sin embargo, existe otro sector que tiene estudios secundarios y universitarios son los que dan respuestas de las causas respecto al aspecto socioambiental y consideran que conocen todos los efectos dentro de su comunidad. Así mismo, el 36.5% de los encuestados tienen alto conocimiento de lo que sucede en la comunidad relacionando los conflictos con las necesidades de los mismos. Hay un 7.3% de los encuestados que no conocen los problemas socioambientales o conocen de manera vaga.

Figura 13:

Conocimiento socioambiental de la minería aurífera



Nota: Elaboración propia



4.2 Dimensiones de conocimiento socioambiental de la minería aurífera

4.2.1 Conocimiento de impactos ambientales

Tabla 7:

Conocimiento de Impactos Ambientales

Conocimiento de:	Bajo		Medio		Alto	
	F	%	f	%	f	%
Deforestación	10	7.3	58	42.3	69	50.4
Pérdida de biodiversidad	29	21.2	53	38.7	55	40.1
Residuos solidos	29	21.2	17	12.4	91	66.4
Cambio en el climático	32	23.4	19	13.9	86	62.8
Contaminación de agua, suelo y aire	15	10.9	15	10.9	107	78.1
Impactos ambientales	10	7.3	38	27.7	89	65

Nota: Elaboración propia

Respecto al conocimiento de los impactos ambientales, correspondiente a la deforestación, el conocimiento es alto en un 50.4%. Conversando con la mayoría de la población saben que existe deforestación porque a metros de su hogar ya existen zonas desérticas. El 42.3% de los encuestados



tiene mediano conocimiento sobre lo que acontece en su localidad y el 7.3% tiene conocimiento bajo respecto a la deforestación causada por la minería. En cuanto se refiere a la parte de la pérdida de la biodiversidad, el 40.1% indica que las especies como las aves, reptiles, plantas florales, plantas silvestres están desapareciendo y ya no existe algunas que sirven de medicina, ni qué decir de los árboles. Por consiguiente, tiene un alto conocimiento sobre la pérdida de la biodiversidad causada por la minería informal, el 38.7% se considera como un conocimiento medio y el 21.2 % tiene bajo conocimiento sobre este hecho.

Concerniente a los residuos sólidos, el conocimiento de los encuestados es alto, donde el 66.4%, considera que tanto en las calles como parques, jardines, carreteras, vías públicas y en los mismos bosques se encuentran botados los residuos sólidos. Ellos, constituyen plásticos, metales, papeles, cartones producidos por los mineros, transportistas y la misma población; afirman que no existe carro colector de residuos y tampoco un botadero, lugar donde se deposita para no contaminar el ambiente. Del mismo modo, el 12.4% tiene conocimiento en término medio y el 21.2% conocen poco de lo que acontece en su localidad de los residuos sólidos. El cambio climático es un nuevo término para la comunidad, sin embargo, el 62.8% tiene un conocimiento alto creen que son causadas por la deforestación, quema de árboles, desechos y la desertificación son causas para que el clima de Bajo Pukiri cambie, esta se manifiesta por las lluvias torrenciales, vientos huracanados, friaje en épocas de invierno que son intensas y el sol que quema en épocas de secano. El 13.9 % conoce medianamente los efectos del cambio climático, mientras el otro 23.4% nos indica que casi no conoce sobre los efectos del cambio climático.

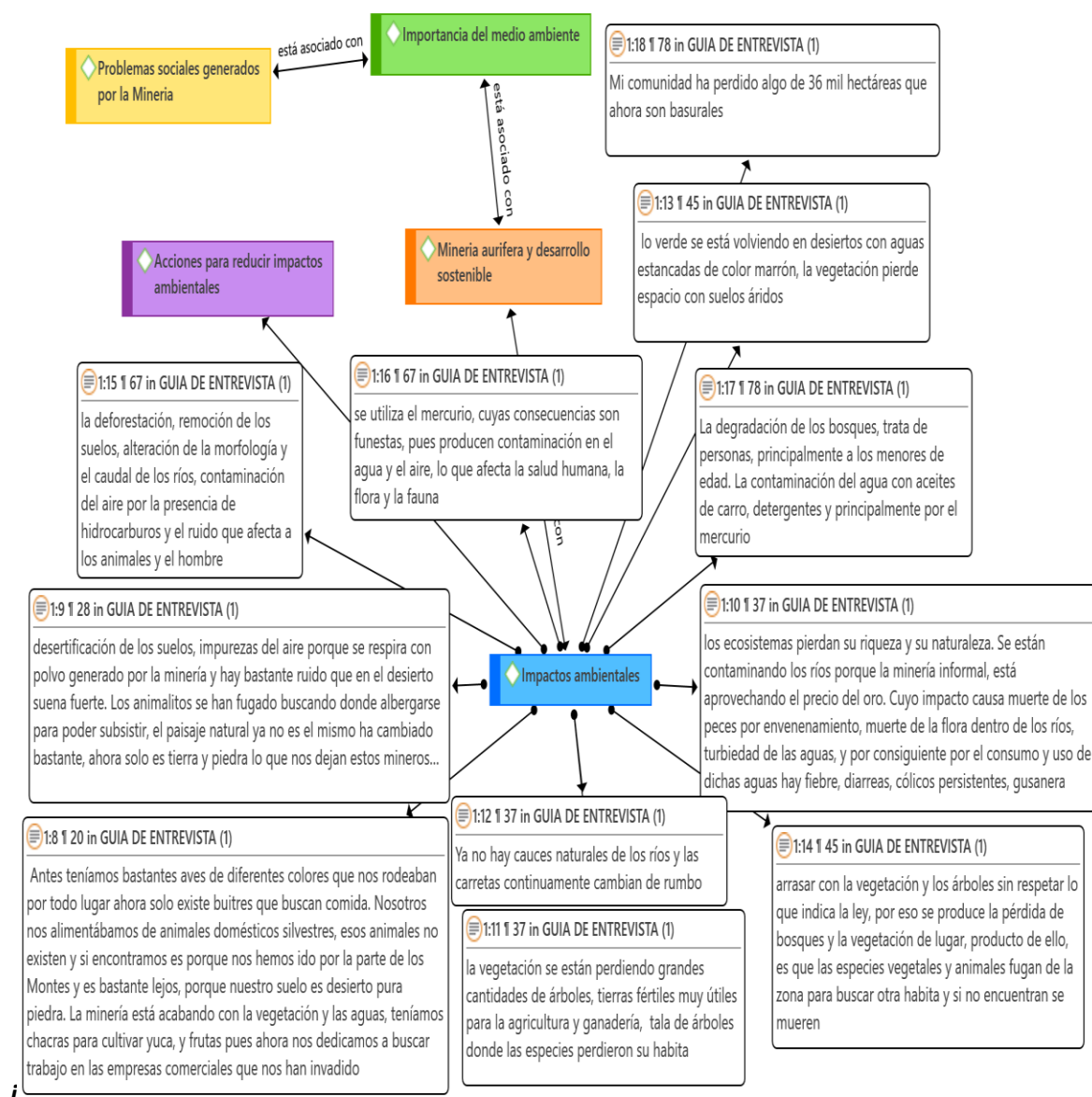
Respecto a la contaminación del agua, suelo y aire; tuvimos mucha preocupación puesto que la población es causante de tal contaminación. Se puede explicar que el 78.1% de los encuestados afirma que existe alto conocimiento sobre la contaminación causada por la minería;



el 10.9% manifiesta que conoce medianamente y bajo conocimiento. Llegando a la conclusión respecto a los impactos ambientales, que el 65% indica que hay impactos ambientales y el 27.7% manifiesta que hay contaminación medianamente y por último el 7.3% es poco lo que sabe sobre este rubro.

Figura 14:

Diagrama de entrevistas de impactos ambientales Bajo Pukiri



Nota: Elaboración propia



Para completar la información de las encuestas se realizó entrevistas a profundidad a diferentes actores del Distrito de Bajo Pukiri. Según afirmación de un dirigente de la comunidad como consecuencia de la actividad minera “Los ecosistemas pierden su riqueza y su naturaleza. Se están contaminando los ríos porque la minería informal, está aprovechando el precio de oro. Cuyo impacto causa muerte de los peces por envenenamiento, muerte de la flora dentro de los ríos, turbiedad de las aguas y por consiguiente por el consumo de dichas aguas hay fiebre, diarreas y cólicos”. Por otra parte, según opinión de un profesional de salud la minería genera “desertificación de los suelos, impurezas del aire, porque se respira con polvo generado por la minería y hay bastante ruido en el desierto producto del movimiento de las máquinas y medios de transporte cuyo sonido es bastante fuerte. Los animales se han fugado buscando dónde albergarse para poder subsistir, el paisaje natural ya no es el mismo ha cambiado bastante, ahora solo es tierra y piedra lo que nos dejan estos mineros”.

Utilizando el diseño de teoría fundamentada se desprende que el principal impacto ambiental de la minería es la deforestación de bosques, pérdida de tierras fértiles en la agricultura, contaminación de fuentes acuáticas con mercurio, consumo de agua contaminada que trae como consecuencia enfermedades, pérdida de biodiversidad y degradación de los suelos.



4.2.2 Conocimiento de conflictos socioambientales

Tabla 8:

Conocimiento de Conflictos Socioambientales

Conocimiento de:	Bajo		Medio		Alto	
	F	%	f	%	f	%
Salud y Bienestar	39	28.5	45	32.8	53	38.7
Educación de calidad	10	7.3	51	37.2	76	55.5
Formalización minera	13	9.5	48	35	76	55.5
Agua potable y saneamiento	40	29.2	48	35	49	35.8
Conocimiento de conflictos socioambientales	0	0	58	42.3	79	57.7

Nota: Elaboración propia

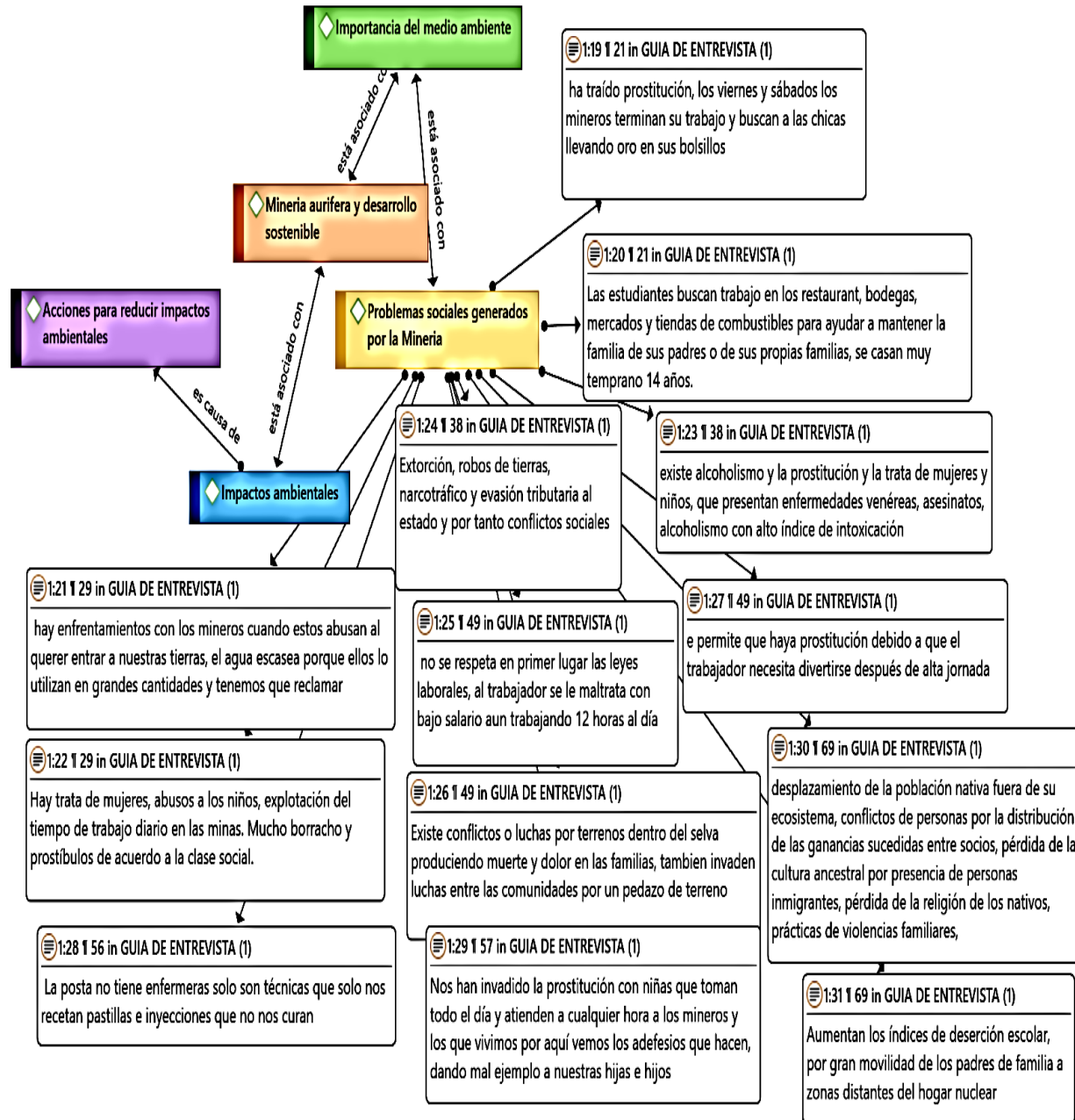
Respecto al cuadro del conocimiento de conflictos socioambientales, la gran mayoría de la población considera que los conflictos son persistentes y que las autoridades no toman medidas cautelares para mitigar dichos conflictos, es así, que el 38.7% de los encuestados indica que es alto los problemas con la salud y el bienestar, el 32.8% tiene conocimiento medio y el 28.5% nos indica que es bajo el conocimiento de este rubro. Por tanto, aseguran no hay médicos y solo visitan uno de ellos por temporada, hay una enfermera en la posta. Respecto a la calidad de la educación el 55.5% de los encuestados tiene conocimiento alto sobre la educación de calidad, el



37.2% es medio el conocimiento y el 7.3% tiene conocimiento bajo sobre la educación. Indican que existen muchos jardines particulares y por ello al menos la educación es un tanto buena. Existe un colegio que ha sido considerado como emblemático puesto que tiene laboratorios de todas las áreas y un centro de cómputo súper equipado y por consiguiente están satisfechos. Un 55.5% tiene conocimiento alto sobre la formalización minera y por tanto exige a las autoridades su pronta solución. El 35% tiene mediano conocimiento sobre la formalización y un 9.5% tiene bajo conocimiento. Una necesidad fundamental es el requerimiento de agua potable y saneamiento, cuyo 35.8% conoce altamente sobre el tema y el 35% tiene conocimiento intermedio y el 29.2% tiene escaso conocimiento. A causa de la fuerte contaminación la población exige a las autoridades la inmediata formalización de la minería ilegal y artesanal, por ello confirman la veracidad en un 55.5%. Por consiguiente, es alto con 57.7% el conocimiento sobre los conflictos socioambientales y el 42.3% tiene un conocimiento medio.

Figura 15:

Diagrama de problemas socioambientales generados por la minería Bajo Pukiri



Nota: Elaboración propia

Según afirmación de un poblador “Existen conflictos o luchas por terrenos dentro de la selva produciendo muerte y dolor en las familias”; por otra parte, según opinión de un profesional



de salud “Existe alcoholismo, prostitución, trata de mujeres que están asociados a enfermedades de transmisión sexual”. Otro entrevistado considera “Que los mineros abusan al querer entrar por la fuerza a nuestras tierras”, Un dirigente afirma que “Existe extorsión, robos de tierras, narcotráfico, que conduce a los conflictos sociales”. A la luz de los comentarios de los diferentes actores de la ciudad y utilizando la teoría fundamentada se concluye que los problemas sociales generados por la minería principalmente están enfocados por la invasión de terrenos, prostitución, extorsión, narcotráfico y el alcoholismo.

4.2.3 Conocimiento de Evaluación de los conflictos económicos

Tabla 9:

Evaluación de los conflictos económicos en Bajo Pukiri

Conocimiento de:	Bajo		Medio		Alto	
	F	%	f	%	f	%
Producción económica minera	54	39.4	46	33.6	37	27
Distribución homogénea de la productividad	75	54.7	52	38	10	7.3
Ilegalidad e informalidad minera	38	27.7	83	60.6	16	11.7
Comercio clandestino	40	29.2	88	64.2	9	6.6
Evaluación de los conflictos económicos	23	16.8	108	78.8	6	4.4

Nota: Elaboración propia



Respecto a este rubro, se puede indicar que los conflictos económicos son causados directamente por el gobierno central, regional y local, puesto que los presupuestos para realizar proyectos de inversión son destinados a la corrupción de las altas autoridades, a esto se suma que la producción minera no coopera con el desarrollo de la comunidad por incumplimiento a las normas presentadas por el Estado, que si la minería pagaría sus impuestos la comunidad se beneficiaría con obras de desarrollo. A pesar de ello, el 27% de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022 presentan un alto conocimiento sobre la producción económica minera, el 33,6% un conocimiento medio y el 39,4% de los pobladores presenta un conocimiento bajo; en relación a la distribución homogénea de sistemas productivos el 7,3% de estos pobladores presentan un conocimiento alto; el 38 % un conocimiento medio y el 54,7 % de los pobladores presenta un conocimiento bajo; el 60,6 % de los pobladores presentan un conocimiento medio sobre la ilegalidad e informalidad minera, el 27,7 % un conocimiento bajo y sólo el 11,7 % presentan un conocimiento alto; el 64,2 % de los pobladores presentan un conocimiento medio sobre el comercio clandestino; el 29,2 % un conocimiento bajo y sólo el 6,6 % de los pobladores presenta un conocimiento alto. Así también se tiene que el 78,8 % de los pobladores presentan un nivel medio en el conocimiento de la evaluación de los conflictos socioeconómicos generados por la actividad minera, el 16,8% un conocimiento medio y sólo el 4,4 % un conocimiento de nivel alto. Llegando a la conclusión respecto a la evaluación de los conflictos económicos, sólo el 4.4% posee alto conocimiento de este conflicto, el resto tiene un conocimiento medio del 78.8% de los encuestados y el 16.8% tiene bajo conocimiento de estos conflictos.



4.3 Actitudes hacia el desarrollo sostenible

Tabla 10:

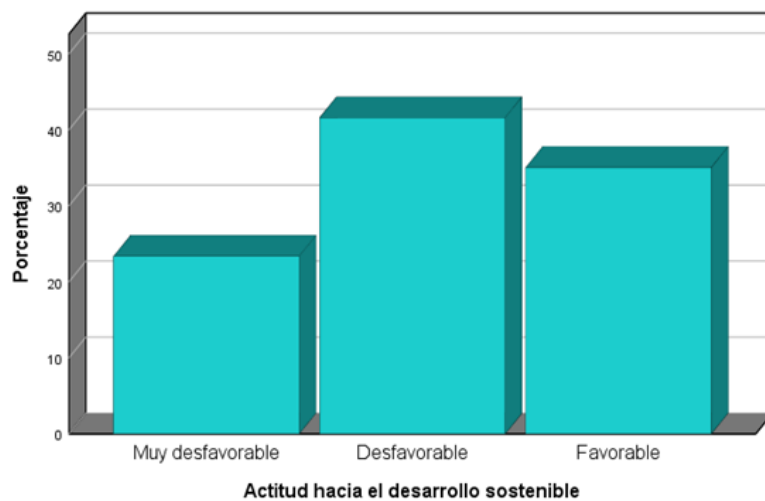
Evaluación de las actitudes hacia el desarrollo sostenible Bajo Pukiri

Actitud hacia el desarrollo sostenible	Frecuencia	Porcentaje
Muy desfavorable	32	23,4
Desfavorable	57	41,6
Favorable	48	35,0
Total	137	100,0

Nota: Elaboración propia

Figura 16:

Evaluación de las actitudes hacia el desarrollo sostenible Bajo Pukiri



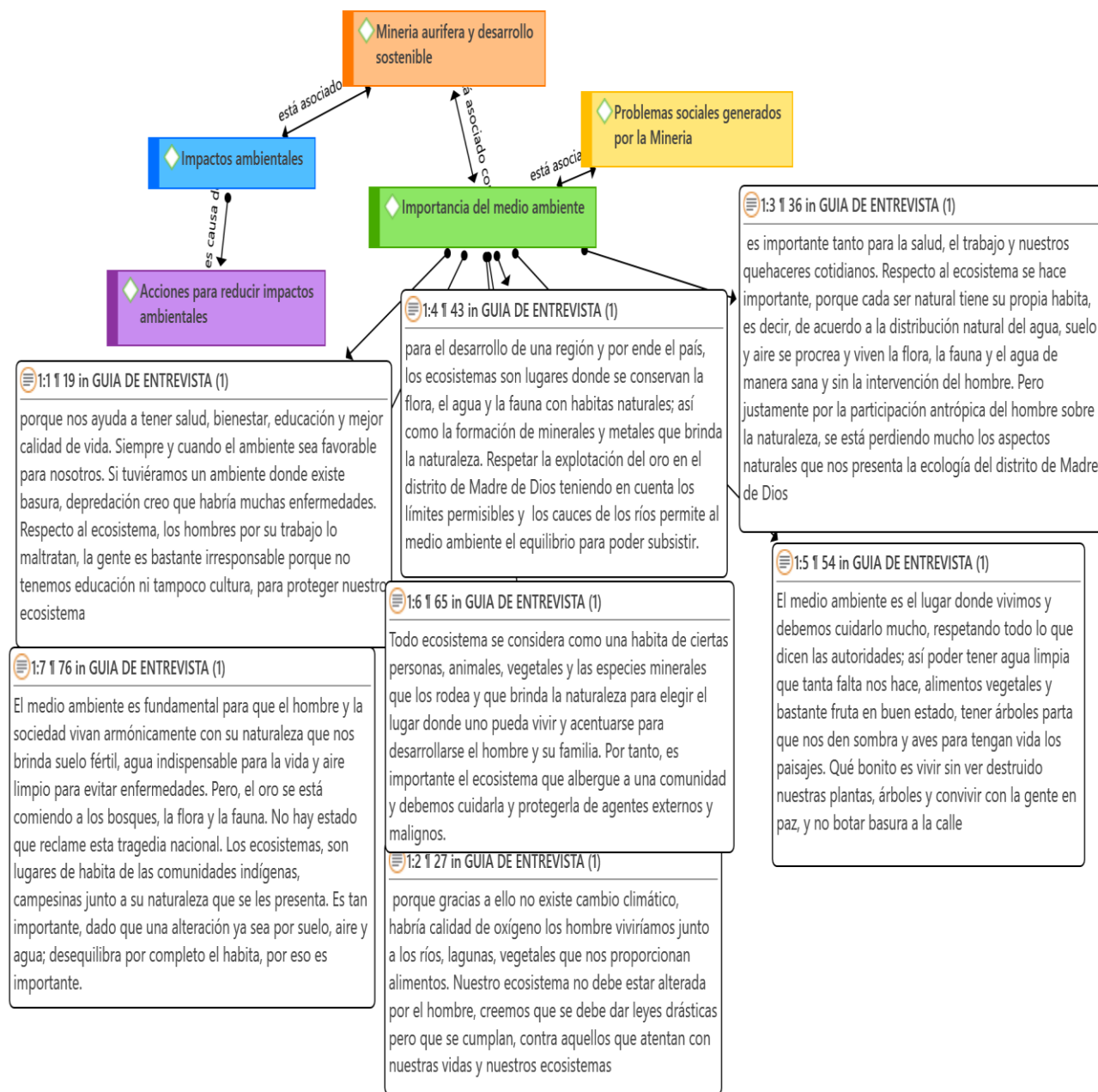


Considerando que la población de Bajo Pukiri, oculta información dado la peligrosidad a emitir opiniones que pueden ser adversas a los mineros e informales, y puede terminar con pérdidas de vida o accidentes premeditados. De las encuestas se deduce, que las actitudes de desarrollo sostenible de dicha población es desfavorable con el 41.6%, estos datos más o menos se establecen para las personas cuya actividad es el comercio, el 35% es favorable la actitud de desarrollo sostenible, tales como la reutilización, desechar el uso de bolsas de plástico, cuidado en el embolsado de residuos sólidos, sugieren el buen uso del agua y la energía; aspecto que se nota en las personas que al menos tienen secundaria y estudios superiores y el 23.4% nos indica que es muy desfavorable, que generalmente radica para aquellas personas que se dedican propiamente a la minería o trabajos como proveedores de alguna mina. En términos concretos, la buena distribución económica, social y ambiental en beneficio de todos, es desfavorable. Los pobladores de Bajo Pukiri, tratan de buscar equilibrio en el aspecto económico, debido a que en dicha región no solo se dedican a la extracción de mineral, sino, practican otras actividades que generen desarrollo como la ganadería, al criar ganados finos como los Brown Swiss en miles de hectáreas, exportación de la madera, frutas como el plátano, papaya, piña, castaña y otros productos, que mantiene a la comunidad con trabajo ya sea en el lugar o por terceros. De este modo se ha encontrado que existe poca iniciativa hacia el equilibrio o el desarrollo sostenible.



Figura 17:

Guías de entrevistas sobre la importancia del medio ambiente en Bajo Pukiri



Nota. Elaboración propia



Al entrevistar a un docente del lugar, respecto a la importancia del medio ambiente, manifiesta que “el medio ambiente es el lugar donde se vive y que se debe cuidar respetando las normas emitidas por el Estado, para tener agua, alimentos y vegetales, y es bonito vivir sin ver que el medio ambiente sea destruido”. Otro entrevistado manifiesta “que nuestro ecosistema no debe ser alterado por el hombre y que se deben dar leyes drásticas y cumplimiento, contra aquellos que quieren destruirlos”. Otro entrevistado indica, “el medio ambiente es fundamental para la vida donde el hombre y su sociedad vivan armónicamente con su naturaleza que brinda suelos fértiles, agua pura para la vida humana y aire limpio para evitar enfermedades”. De lo mencionado, por todos los entrevistados y de acuerdo a la teoría fundamentada del trabajo de investigación, se puede deducir que es muy importante para la vida la conservación del medio ambiente y que deben existir normas legales para su conservación y un estricto cumplimiento de parte de las autoridades y pobladores de este modo tener agua limpia, aire puro y suelos fértiles.



4.4 Dimensiones de actitud hacia el desarrollo sostenible

4.4.1 Actitudes ambientales de desarrollo sostenible

Tabla 11:

Actitudes de Desarrollo sostenible en la población Bajo Pukiri

Actitudes ambientales de desarrollo sostenible	Muy desfavorable		Desfavorable		Favorable		Muy favorable	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Conservación del ambiente	79	57,7	36	26,3	16	11,7	6	4,4
Manejo de residuos	82	59,9	28	20,4	17	12,4	10	7,3
Mitigación de daños al ambiente	52	38,0	65	47,4	13	9,5	7	5,1
Problemas ambientales	34	24,8	61	44,5	6	4,4	36	26,3
Uso responsable de fuentes hídricas	76	55,5	25	18,2	17	12,4	19	13,9
Preservación de flora y fauna	44	32,1	72	52,6	15	10,9	6	4,4
Actitud ambiental	73	53,3	29	21,2	32	23,4	3	2,2

Nota: Elaboración propia

En relación a las actitudes ambientales del desarrollo sostenible: el 57,7 % de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022; presentan actitudes muy desfavorables en la conservación del ambiente, el 26,3 % presentan actitudes desfavorables, el 11,7 % actitudes



favorables y sólo el 4,4 % de los pobladores presentan actitudes muy favorables, lo que significa que es reducida la actitud al desarrollo sostenible.

El 59,9 % de los pobladores presentan actitudes ambientales del manejo de residuos muy desfavorable, el 20,4 % presentan actitudes desfavorables, el 12,4 % actitud favorables y sólo el 7,3 % de los pobladores presentan actitudes muy favorables; el 47,4 % de los pobladores presentan actitudes desfavorables en la mitigación de daños generados por residuos, el 38 % presentan una actitudes muy desfavorables, el 9,5 % actitud favorable y sólo el 5,1 % de los pobladores presentan actitud muy favorables. Así mismo, el 44,5 % de los pobladores presentan actitudes desfavorables en la solución de problemas ambientales, el 24,8 % presentan actitudes muy desfavorables, el 26,3 % actitudes muy favorables y sólo el 4,4 % de los pobladores presentan actitudes favorables.

De otro lado, el 55,5 % de los pobladores presentan actitudes muy desfavorables en el uso responsable de fuentes hídricas, el 18,2 % presentan actitudes desfavorables, el 13,9 % actitudes muy favorables; similarmente el 12,4 % de los pobladores presentan actitudes favorables; el 52,6 % de los pobladores presentan actitud desfavorable en la preservación de la flora y fauna, del mismo modo, el 32,1% presentan actitudes muy desfavorables, el 10,9 % una actitud favorable y sólo el 4,4 % de los pobladores presentan una actitud muy favorable. Así también el 53,3 % de los pobladores presentan una actitud muy desfavorable en la actitud ambiental, el 23,4% presentan una actitud favorable, el 21,2 % una actitud desfavorable y sólo el 2,2 % de los pobladores presentan una actitud muy favorable.

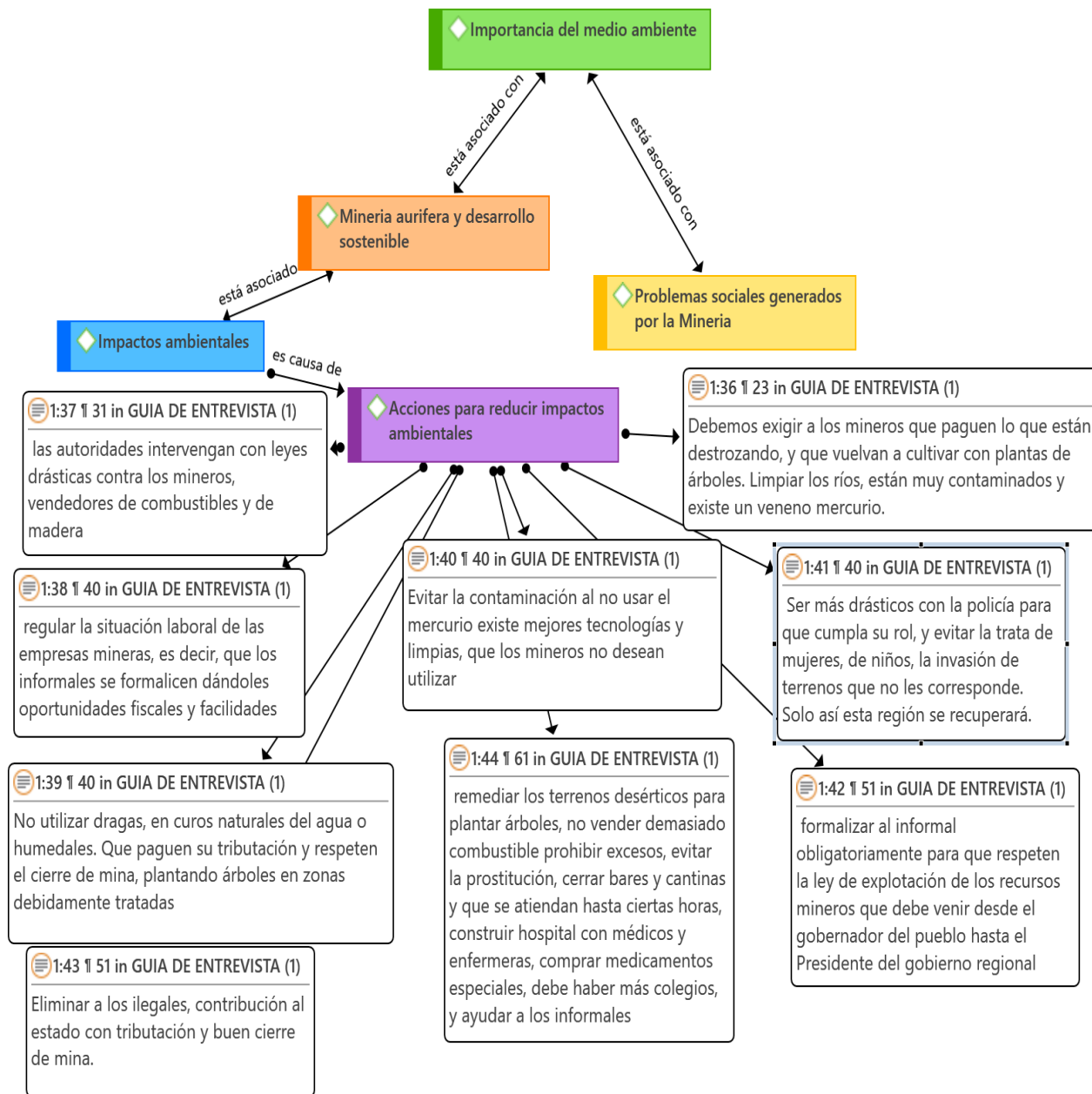
Los comuneros o miembros de Bajo Pukiri, están aprendiendo a través de los hijos a ser responsables en el uso y manejo del agua. Consideran que, para ellos, es importante el agua de



consumo, pero sin embargo en la extracción del oro, mueven y cambian el curso del agua de los ríos, lo cual demuestra que necesitan más capacitaciones en la zona.

Figura 18:

Guías de entrevista de acciones para reducir impactos ambientales población Bajo Pukiri



Nota: Elaboración propia



Realizando el análisis a las respuestas de los entrevistados de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios, respecto a las acciones demostradas para reducir los impactos ambientales, manifiesta uno de ellos, “que las autoridades intervengan con leyes drásticas en la explotación minera y en vendedores de combustibles como de madera”, otro de los entrevistados, considera “se debe regular la situación laboral de las empresas mineras, y que los informales se formalicen dándoles oportunidades fiscales y facilidades”, de la misma forma otro entrevistado dice “se debe evitar la contaminación al no usar el mercurio ya que existen mejores tecnologías y limpias”. De otro lado, manifiesta otro colaborador “que se debe remediar los terrenos desérticos al plantar árboles, evitar compra de combustibles y ayudar a los informales”; por otra parte otro colaborador señala que “la formalización debe ser obligatoria y respetar las leyes de explotación de los recursos naturales”.

De estas observaciones y de acuerdo a la teoría fundamentada, las acciones para reducir el impacto ambiental, la población urge que los mineros se formalicen de inmediato con todas las facilidades en sus trámites, y no se esté postergando continuamente por las autoridades los cuales crean más informalidad, piden se respete las leyes de extracción minera en la zona y sean drásticas, instando a que se recuperen los terrenos utilizados, sembrando árboles y plantas, no al uso del mercurio y practicar nuevas tecnologías limpias. Como es el caso del uso de mesa vibratorias, concentradores centrífugos tales como el Icon y el K-Nelson, son equipos que para extraer oro no utilizan el mercurio.



4.4.2 Actitudes económicas de desarrollo sostenible

Tabla 22:

Actitudes económicas de Desarrollo Sostenible población Bajo Pukiri

Actitudes económicas de desarrollo sostenible	Muy desfavorable		Desfavorable		Favorable		Muy favorable	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Empleo	32	23,4	24	17,5	58	42,3	23	16,8
Actividad Económica	32	23,4	26	19,0	48	35,0	31	22,6
Actividades agrícolas	34	24,8	56	40,9	18	13,1	29	21,2
Actividades turísticas	41	29,9	71	51,8	15	10,9	10	7,3
Actividad minera	11	8,0	21	15,3	56	40,9	49	35,8
Infraestructura	34	24,8	60	43,8	24	17,5	19	13,9
Empleabilidad	5	3,6	40	29,2	45	32,8	47	34,3
Actitud económica	0	0	45	32,8	89	65	3	2,2

Nota: Elaboración propia



En relación a las actitudes económicas de desarrollo sostenible, el 42,3 % de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022, presentan actitud favorable en la generación de empleo, el 23,4 % presentan actitud muy desfavorable, el 17,5 % actitud desfavorable y el 16,8 % de los pobladores presentan actitud muy favorable; respecto a las actividades económicas, el 35 % de los pobladores presentan actitud económica favorable, el 23,4 % presentan actitud muy desfavorable, el 22,6 % actitud muy favorable y el 19 % de los pobladores presentan actitud desfavorable; del mismo modo, concerniente a las actividades agrícolas, el 40,9 % de los pobladores presentan actitud favorable, el 24,8 % presentan actitud muy desfavorable, el 21,2 % actitud muy favorable y el 13,1 % de los pobladores presentan actitud desfavorable.

Dentro de las actividades turísticas, el 51,8 % de los pobladores presentan actitud desfavorable el 29,9 % presentan actitud muy desfavorable, el 10,9 % actitud favorable y sólo el 7,3 % de los pobladores presentan actitud muy favorable. Considerando las actividades mineras, el 40,9 % de los pobladores presentan actitud favorable el 35,8 % presentan actitud muy favorable, el 15,3 % actitud desfavorable y el 8 % de los pobladores presentan actitud muy desfavorable.

Respecto a la infraestructura, el 43,8 % de los pobladores presentan actitud desfavorable, el 24,8 % presentan actitud muy desfavorable, el 17,5 % actitud favorable y el 13,9 % de los pobladores presentan actitud muy favorable. En el rubro empleabilidad, el 34,3 % de los pobladores presentan actitud muy favorable, el 32,8 % presentan actitud favorable, el 29,2 % actitud desfavorable y sólo el 3,6 % de los pobladores presentan actitud muy desfavorable. Así también la actitud económica, el 65 % de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios presentan actitud favorable, el 32,8 % presentan actitud desfavorable y sólo el 2.2 % de los pobladores presentan actitud muy favorable.



4.4.3 Actitudes sociales de desarrollo sostenible

Tabla 13:

Actitudes sociales de Desarrollo Sostenible

Actitudes sociales de desarrollo sostenible	Muy desfavorable		Desfavorable		Favorable		Muy favorable	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Educación	48	35,0	78	56,9	11	8,0	0	0
Salud	35	25,5	75	54,7	24	17,5	3	2,2
Trata de personas	9	6,6	32	23,4	74	54,0	22	16,1
Condiciones de trabajo	35	25,5	73	53,3	23	16,8	6	4,4
Gobernanza y derechos	43	31,4	65	47,4	16	11,7	13	9,5
Contribuciones al desarrollo local	40	29,2	64	46,7	12	8,8	21	15,3
Actitud social	32	23,4	61	44,5	44	32,1	0	0

Nota: Elaboración propia

En relación a las actitudes sociales de desarrollo sostenible, el 56,9 % de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022 presentan actitud desfavorable en la educación, el 35 % presentan actitud muy desfavorable y sólo el 8% presenta actitud favorable; el 54.7 % de los pobladores presentan actitud en salud desfavorable, el 25,5 % presentan actitud muy



desfavorable, el 17,5% actitud favorable y sólo el 2.2% presenta actitud muy favorable; en relación a la trata de personas el 54 % de los pobladores presentan actitud favorable, el 23,4 % presentan actitud desfavorable, el 16,1% actitud muy favorable y sólo el 6.6% presenta actitud muy desfavorable; en relación a las condiciones de trabajo el 53.3 % de los pobladores presentan actitud desfavorable, el 25,5 % presentan actitud muy desfavorable, el 16,8% actitud favorable y sólo el 4,4% presenta actitud muy favorable; en relación a la gobernanza y derechos los pobladores presentan actitud desfavorable en un 47,4%, en un 31,4 % presentan actitud muy desfavorable, el 11,7 % actitud favorable y el 9,5 % presenta actitud muy favorable; en relación a las contribuciones al desarrollo social los pobladores presentan una actitud desfavorable en un 46,7%, en un 29,2 % presentan una actitud muy desfavorable, el 15,3 % una actitud muy favorable y sólo el 8,8 % presenta una actitud favorable. Así en la actitud social los pobladores presentan actitud desfavorable en un 44,5 %, en un 23,4 % presentan actitud muy desfavorable y el 32,1 % presenta actitud favorable.

4.5 Relación entre conocimiento socioambiental de la minería aurífera y actitud hacia el desarrollo sostenible.

A continuación, para medir la relación del conocimiento socioambiental y las actitudes de desarrollo sostenible, se ha procedido a realizar la evaluación y análisis de las entrevistas y cuestionarios elaborados. Así mismo, es necesario el uso de la estadística para determinar el nivel de correlación entre las variables planteadas en el trabajo de investigación.



Tabla 14:

Relación del conocimiento socioambiental con las actitudes de desarrollo sostenible

Conocimiento socioambiental de la minería aurífera		Actitud hacia el desarrollo sostenible			Total
		Muy desfavorable	Desfavorable	Favorable	
Bajo	Frecuencia	0	2	8	10
	Porcentaje	0,0%	20,0%	80,0%	100%
Medio	Frecuencia	16	26	35	77
	Porcentaje	20,8%	33,8%	45,5%	100%
Alto	Frecuencia	16	29	5	50
	Porcentaje	32,0%	58,0%	10,0%	100%
Total	Frecuencia	32	57	48	137
	Porcentaje	23,4%	41,6%	35,0%	100%

Indicadores estadísticos:

Chi-cuadrado=26.744 p-valor=0.000 Tau b de Kendall=-0.319

Nota: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la relación conocimiento socioambiental y actitud de desarrollo sostenible causada por la minería aurífera, del cuadro anterior se puede interpretar que los pobladores que tienen bajo conocimiento socioambiental de la minería aurífera, y las actitudes hacia el desarrollo sostenible son favorables en 80%, y un 20 % es desfavorable y muy



desfavorable en 0%; ahora, si el conocimiento socioambiental es medio, también es favorable en 45.5% dichas actitudes hacia el desarrollo sostenible. Por otra parte, si el conocimiento socioambiental es alto por parte de los pobladores, las actitudes de desarrollo sostenible son desfavorables en un 58%, muy desfavorable en 32% y favorable en 10% frente al desarrollo sostenible.

4.6 Resultados respecto a las hipótesis

Hipótesis de investigación.

Existe relación significativa entre los conocimientos socioambientales y las actitudes de desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios.

Hipótesis estadística

Ho: No existe relación significativa entre los conocimientos socioambientales y las actitudes de desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios

Ha: Existe relación significativa entre los conocimientos socioambientales y las actitudes de desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios.

De la prueba chi-cuadrado al 95% de confianza, se concluye que existe relación significativa entre los conocimientos socioambientales y las actitudes de desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios ($p=0,000<0,05$). Los pobladores que presentan conocimientos de nivel alto muestran actitudes desfavorables en un 58% hacia el desarrollo sostenible; es decir, a pesar de contar con los conocimientos respecto a los problemas ambientales sus prácticas no favorecen una sostenibilidad del uso racional y amigable al ambiente; por otra parte, las personas con bajos conocimientos presentan mayor preocupación del cuidado del medio ambiente.



4.7 Discusión de Resultados

4.7.1 Hallazgos de Resultados

- a) El 56,2% de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022 presentan un nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera medio; el 36,5% conocimiento alto y solo el 7,3% de los pobladores presenta un conocimiento bajo.
- b) El 41,6 % de los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022 presentan una actitud desfavorable hacia el desarrollo sostenible, el 35 % presentan una actitud favorable y el 23,4 % de los pobladores presentan una actitud muy desfavorable hacia el desarrollo sostenible.
- c) Existe relación significativa entre los conocimientos socioambientales y las actitudes de desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios ($p=0,000<0,05$). Los pobladores que presentan conocimientos de nivel alto presentan actitudes desfavorables en un 58% hacia el desarrollo sostenible
- d) El conocimiento socioambiental de los pobladores de Bajo Pukiri es alto y las actitudes frente al desarrollo sostenible es deficiente.

4.7.2 Limitaciones y Fortalezas del Estudio

- a) Por medidas de bioseguridad generadas por la pandemia debido a la COVID-19, no se llegó aplicar las encuestas en forma presencial a la totalidad de la muestra, sin embargo para garantizar la confiabilidad de los resultados se complementaron las restantes de manera virtual.



- b) Por ser una zona eminentemente informal de extracción de oro, existen barreras para la recopilación de información, sin embargo, se contó con la colaboración de dirigentes y amigos profesionales que facilitaron la recopilación de información.
- c) Se presentó dificultades en el acceso vial y fluvial a la zona de extracción de oro en temporadas de lluvias e inclusive de secano, sin embargo, el espíritu de investigación motivó para cumplir las metas trazadas.
- d) La presencia de personas extrañas a la localidad de Bajo Pukiri, conlleva a peligros de muerte, mucho más si se trata de temas de investigación que tengan que ver con la minería ilegal e informal, pues hacen seguimiento a las personas extrañas. Pero el deseo de lograr el ansiado posgrado, se logró cumplir con una parte de los objetivos para luego seguir vía virtual.
- e) Respecto a la alimentación y estadía, es bastante caótica puesto que existe hostales con camas y baños precarios y restaurantes que son quioscos con bastantes moscas y suciedad.
- f) Uno de los aspectos de la demora en el procesamiento de datos, es que nuevamente tuvimos que preguntar después de un buen tiempo a los entrevistados, para garantizar la veracidad de la información, aspecto que se logró constatar con lo recaudado en la información.
- g) Otra de las limitaciones fue el acceso a la información directa, puesto que se realizó viajes sin haber obtenido información, dado que por alguna circunstancia como es el caso de la intervención de policías, o invasión de muchas personas extrañas no se recolectaba datos. Por lo que tuvimos que



regresar en otros tiempos con periodos de tres a cuatro meses para recabar información.

4.7.3 Comparación con la literatura vigente

En nuestro estudio se estableció que los actores de la población de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, presentan conocimientos socioambientales de nivel medio a alto, sin embargo sus actitudes ambientales hacia el desarrollo sostenible no son favorables al medio ambiente, estos hallazgos concuerdan con los obtenidos por Palacios, A. (2013), la conservación del medio ambiente, es de interés para la población intervenida, pero no una prioridad; notándose una clara confusión entre el concepto comodidad en referencia al bienestar económico vs. medio ambiente.

Por otra parte, del análisis cualitativo realizado se desprende que los problemas sociales generados por la minería están asociados a la invasión de terrenos, prostitución y alcoholismo, estos problemas no son prioridad para su solución por parte de las autoridades locales, debido a problemas de corrupción y de amenazas por parte del sector informal, estas acciones limitan la toma de decisiones para enfrentar estos problemas, este resultado es similar a los obtenidos por

Gil, V. y Domínguez, E. (2014), sostienen que los conflictos socioambientales dificultan la toma de decisiones de los organismos competentes para determinadas iniciativas o actividades asociadas a riesgo ambiental.

- Alvarado, S. (2017) argumenta que el sector minero de Colombia tiene una severa crisis estructural y un alto nivel de conflicto causado por muchos factores, entre ellos: la introducción de modelos mineros que fomentan prácticas mineras indiscriminadas



que explotan los intereses nacionales; tener; falta de un papel activo del estado en la toma de decisiones mineras; deficiencias organizacionales e institucionales; la regulación legal de la minería y la tendencia de las instituciones y autoridades relevantes a apoyar segmentos económicos a expensas de las dimensiones social y ambiental; la presencia de las autoridades estatales y públicas en las zonas mineras es insuficiente.

Moschella, P. (2011) afirma que existe un acelerado proceso de expansión de terrenos por la explotación aurífera en la microcuenca Huacamayo, generando como consecuencia deforestación, siendo el impacto indirecto más grave la destrucción y degradación del ecosistema.

- Llontop (2012), considera que la liberación de grandes cantidades de mercurio, producto de la minería artesanal e ilegal en Madre de Dios, perjudica no solo al medio ambiente amazónico, sino a los pobladores. En las zonas mineras, 11% de pobladores presentan niveles altos de mercurio, frente a 5% de habitantes de la ciudad.

Alvarado, L. (2013), describe que el 100% de los encuestados reconoció que en Madre de Dios existen conflictos socio-ambientales, las causas están asociados a la minería informal e ilegal, que son los principales impactos ocasionados por la minería.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Los pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, respecto al nivel de conocimiento de los impactos ambientales es alto en 65%, y los problemas socioambientales generados por esta actividad también es alto en 57.7%. Sin embargo, estos conocimientos repercuten negativa y significativamente en un 58% en las actitudes hacia el desarrollo sostenible de la comunidad. De modo que la relación entre ambas variables es inversa, a mayor conocimiento socioambiental menor actitud negativa frente al desarrollo sostenible.

SEGUNDA: Respecto al primer objetivo e hipótesis específica cuantitativa aplicada a los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022; sobre el nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera, se considera medio en 56,2%; el 36,5% tiene conocimiento alto y solo el 7,3% de los pobladores presenta un conocimiento bajo. Coincidiendo con la hipótesis planteada.

TERCERA: Respecto al segundo objetivo e hipótesis específica cuantitativa aplicada a los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022; sobre el nivel de actitudes hacia el desarrollo sostenible, el 41,6 % de los pobladores presentan una actitud desfavorable; el 35 % presentan una actitud favorable y el 23,4 % de los pobladores presentan una actitud muy desfavorable. Por tanto, coincide con la hipótesis planteada.



CUARTA. Respecto al primer objetivo e hipótesis específica cualitativa, aplicada a los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022; sobre los impactos ambientales generados por la minería, de acuerdo a los mapas semánticos están asociados la deforestación de bosques, contaminación de fuentes acuáticas por mercurio y la degradación de suelos.

QUINTA. Respecto al segundo objetivo e hipótesis específica cualitativa, aplicada a los pobladores del Bajo Pukiri – Distrito de Madre de Dios, 2022; sobre los problemas sociales generados por la minería en la población, consideran que la prostitución, invasión de tierras y el alcoholismo, son las predominantes en la zona.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: A la Municipalidad del distrito de Madre de Dios, a través de la gerencia dependiente del Ministerio de Energía y Minas, implementar políticas de fiscalización en el cumplimiento de la normativa vigente, para un adecuado manejo de los recursos naturales orientados hacia el desarrollo sostenible, para este fin debe firmar convenios entre la municipalidad distrital y los mineros de la zona.

SEGUNDA: Al Ministerio de Energía y Minas, municipalidad distrital de Madre de Dios, comunidad civil del distrito y los mineros tanto informales como ilegales, suscribir acuerdos, pactos colectivos para asentar bases y lograr la formalización legal para mitigar la contaminación ambiental de la comunidad de Bajo Pukiri Distrito de Madre de Dios, mediante mesas de diálogo con la participación de los involucrados.

TERCERA: Al Ministerio del Ambiente a través del Servicio para las Inversiones Sostenibles (SEIA), y las autoridades de la oficina de Medio Ambiente de la municipalidad del distrito de Madre de Dios. Determinar la magnitud de los impactos ambientales de manera continua, y tener actualizados los impactos causados por la minería, para ello, la municipalidad debe capacitar y autorizar a técnicos y profesionales, salidas al campo e identificar los impactos abióticos, bióticos y socioeconómicos.

CUARTA: A los diferentes funcionarios de la Gerencia de desarrollo, Gerencia del ambiente de la Municipalidad del distrito de Madre de Dios, y directivos de las comunidades



campesinas y mineros de la zona. Realizar charlas de capacitación previamente planificadas, para hacer entender, que el desarrollo sostenible incluye desarrollo económico con equilibrio, solución a los problemas socioambientales protegiendo el medio ambiente. Otorgando recursos que comprometan a las partes interesadas para lograr el tan ansiado desarrollo sostenible con acuerdos multisectoriales y multilaterales en procura de un futuro común, "el futuro que queremos".

QUNTA: A toda la comunidad del distrito de Madre de Dios integrada por comerciantes, empresas de servicios, instituciones educativas, ONGs, funcionarios y trabajadores de la Municipalidad distrital, darles a conocer que la investigación realizada sobre el conocimiento socioambiental de la comunidad de Bajo Pukiri en general es alta. Pero, las actitudes al cuidado y ahorro del agua, descontaminación ambiental, tratamiento de residuos y actitudes sociales son deficientes. Por tanto, es necesario plantear políticas educativas, charlas, capacitaciones que contribuyan para ser responsables con el medio ambiente.



Referencias Bibliográficas

- Alemana, C. (2018). La minería peruana y los objetivos de desarrollo sostenible, oportunidades y retos que plantea la ODS a la minería peruana. En *Ed. Consorcio de Investigación Económica y Social-CIES*. (Vol. 1ra. Ed.). Lima, Peru.
- Alvarado, L. (2014). Causas, impactos y lecciones aprendidas sobre los conflictos socio-ambientales: El caso de la minería ilegal e informal en Madre de Dios. *Economía y Sociedad*. Obtenido de <https://cies.org.pe/wp-content/uploads/2016/07/08-alvarado.pdf>
- Alvarado, S. (2017). Plan estratégico para el desarrollo sostenible de la minería del oro en Colombia. *Plan estratégico para el desarrollo sostenible de la minería del oro en Colombia*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9509/2017alvaradosandra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez, J., Sotero, V., Brack Egg, A., & Ipenza, C. (2011). *Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con mercurio*. Lima: Ministerio del Ambiente. Obtenido de http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/mineria_aurifera_en_madre_de_dios.pdf
- Arbaiza, L., Cateriano, J., & Meza, I. (2014). *Modelo de desarrollo sostenible en la pequeña minería*. Lima: Esan Ediciones. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/288185596.pdf>
- Bermejo, R. (2006). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Bilbao: Universidad del País Vasco. Obtenido de <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>
- Bocangel, B. (2015). Trata de personas en explotación sexual y acciones legales en zonas mineras del departamento de Madre de Dios, 2014. Puerto Maldonado. Obtenido de https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/352/Tesis_Trata%20de%20Personas_Explotaci%C3%B3n%20Sexual_Zonas%20Mineras_Madre%20de%20Dios.pdf?sequence=1&isAllowed=y



Brundtland. (2006). *Sociedad "Nuestro Futuro Comun, ONU"*. Oxford University Press.

Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Informe_Brundtland

Carlos Ferrero, & Henry Pease García. (2011). *Ley de Formalización y Promoción de la*

Pequeña Minería y la Minería Artesanal. Obtenido de LEY N° 27651:

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-27651.pdf>

Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para*

diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Lima: San Marcos. Obtenido de

http://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-cientifica_45761

Carro, J., Reyes, B., Rosano, G., Garnica, J., & Pérez, B. (2017). *Modelo de desarrollo*

sustentable para la industria de recubrimientos cerámicos.

doi:<https://doi.org/10.20937/RICA.2017.33.01.12>

Casares, J., & Arca, J. (2002). Gestión estratégica de la sostenibilidad en el ámbito local: la

agenda 21 local. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/391/39111209.pdf>

Cerezo, E. G., V. Dominguez, & E. Vilches. (2014). La mediación ambiental en la gestión de

conflictos socioambientales asociados a políticas de ordenación territorial y desarrollo sostenible. *Revista de Estudios Regionales - España*.

Chiriboga, M. (2012). *Sostenibilidad y la sustentabilidad*.

CIES. (2018). Seminario Anual de Investigación CIES 2018. *Prensa y Actividades CIES*.

Obtenido de <https://cies.org.pe/actividad/seminario-anual-de-investigacion-cies-2018-0/>

Comisión Europea. (2010). *Trata de Personas en el Perú, Manual para conocer el problema*.

Lima: Capital Humano y Social. Obtenido de

https://www.trabajo.gob.pe/migrante/pdf/trata_personas_peru_manual.pdf

COP21. (2015). ¿Qué es el Acuerdo de París? *United Nations Climate Change*. Obtenido de

<https://unfccc.int/es/most-requested/que-es-el-acuerdo-de-paris>

Corrales, A. (2013). Repository Unilibre. *Análisis y evaluación de la problemática*

socioambiental ocasionada por el uso del mercurio en la minería aurífera artesanal en



Colombia. Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10600/MONOGRAF%C3%8DA%20Aura%20Corrales%20C..pdf?sequence=1>

Cuadros, F. (2013). Causas y consecuencias de la minería informal, ilegal, artesanal, el rol de los gobiernos regionales y alternativas de solución. *Foro Virtual Red Participa Perú*, 1-5.

Obtenido de

<http://www.propuestaciudadana.org.pe/sites/default/files/publicaciones/archivos/Tema%202%20-%20MAPE%20-%20Foro%20Virtual%20Red%20Participa%20Per%C3%BA.pdf>

Culturalia, Wiki. (29 de Enero de 2013). *Significado de actitud, concepto y definicion*. Obtenido de <https://edukavital.blogspot.com/2013/01/definicion-de-actitud.html>:

<https://edukavital.blogspot.com/2013/01/definicion-de-actitud.html>

Damonte, G., & Villa, G. (2014). *Agenda de investigacion en temas socioambientales en el Perú: Una aproximacion desde las ciencias sociales*. Obtenido de

<https://www.grade.org.pe/publicaciones/agenda-de-investigacion-en-temas-socioambientales-en-el-peru-una-aproximacion-desde-las-ciencias-sociales/>

De Echave, J., Diez, A., Huber, L., Revesz, B., Lanata, X., & Tanaka, M. (2009). *Minería y conflicto social*. Lima: CIES. Obtenido de

https://repositorio.iep.org.pe/bitstream/handle/IEP/639/huber_mineriyconflictosocial.pdf;jsessionid=E5E33E4D4E2656E1175930294D66AF98?sequence=2

Dueñas, E., & Quillahuaman, J. (2016). *Fundamentos de educación ambiental*. Obtenido de

http://isbn.bnpp.gob.pe/catalogo.php?mode=busqueda_menu&id_autor=55746

Ezcurra, H. y. (1992). *Biodiversidad*. Obtenido de

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000700006

Fernández, B. (03 de Abril de 2014). Filosofía de La Sostenibilidad. *Scribd*. Obtenido de

SCRIBD: <https://es.scribd.com/doc/216111701/Fernandez-Buey-Filosofia-de-la-sostenibilidad>



- Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5763?show=full>
- Goodland, R. (1997). *Medio ambiente y desarrollo sostenible : más allá del informe Brundtland*. España: Trotta. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=1253>
- GOREMAD. (2008). *Estudio de diagnostico y zonificacion para el tratamiento de la demarcacion territorial de la provincia manu*. Obtenido de www.regionmadrededios.gob.pe
- HEGEL, Instituto de Ciencias. (2021). *Conflictos sociales o socioambientales en Peru*. Lima. Obtenido de <https://hegel.edu.pe/blog/conflictos-sociales-o-socioambientales-en-peru-que-es-ejemplos-resolucion-etc/#:~:text=Las%20causas%20de%20los%20conflictos%20socioambientales%20principalmente%20se%20encuentran%20en,o%20entre%20pueblos%20y%20entidades>
- Heredia. (2011). *Las consecuencias del cambio climático. Consorcio de Investigación Económica y Social-CIES. Salud y educación*.
- Heredia, H., Naranjo, M., & Suárez, B. (Diciembre de 2011). El cambio climático y los determinantes sociales de la salud desde la perspectiva de la equidad. *Scielo*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932011000200008
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Iñiguez, L. (2019). Lo socioambiental y el bienestar humano. *Scielo*. Obtenido de Revista Cubana de Salud Pública: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661996000100007
- Ipenza, C. (2013). *Manual para entender la pequeña minería y la minería artesanal y los decretos legislativos vinculados a la minería ilegal*. Lima: SPDA. Obtenido de <https://spda.org.pe/wfb-file/manual-de-mineria-3ra-edicion-pdf/>



- Isabel Hurtado, M. I. (2018). *Consortio de investigacion economica y social - CIES*. Obtenido de la contribución de la minería al desarrollo sostenible y el cumplimiento de los ODS: <https://cies.org.pe/es/investigaciones/agenda-2030-contra-el-reloj-la-contribucion-de-la-mineria-al-desarrollo>
- Lescano, J., Valdés, L., Lescano, L., Reyes, C., & Belaúnde, M. (2015). *Manual del Desarrollo Sostenible*. Marcombo. Obtenido de <https://editorialmacro.com/wp-content/uploads/2021/02/9786123042622.pdf>
- Llontop, L. (2012). *Curso de Bioquímica Ambiental de la Universidad Santo Toribio de Mogrobejo*. Chiclayo.
- Macroconsult. (2012). *Impacto económico de la actividad minera en el Perú, Sociedad y Petróleo*. Lima: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. Obtenido de <https://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones/impacto-economico-de-la-actividad-minera-en-el-peru.html>
- Marca, K. (2004). Minería ilegal aurífera en el departamento de Madre de Dios y su contaminación con mercurio. *Minería ilegal aurífera en el departamento de Madre de Dios y su contaminación con mercurio*. Puerto Maldonado: Monografías. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos92/mineria-ilegal-aurifera-departamento-madre-dios/mineria-ilegal-aurifera-departamento-madre-dios>
- Ministerio de Energía y MInas. (2010). *Decreto de urgencia 012 del 2010, sobre la declaracion del ordenamiento de la mineria en Madre de Dios*. Lima: Ministerio de Energía y Minas. Obtenido de https://www.minem.gob.pe/_legislacion.php?idSector=10&idLegislacion=4970
- Morán, H. (2017). Presupuestos filosóficos del desarrollo sustentable. *Bibvirtualdata*. Obtenido de <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/17/a12.pdf>
- Moschella, P. (Diciembre de 2011). Impactos ambientales de la minería aurífera y percepción local en la microcuenca Huacamayo, Madre de Dios. *Impactos ambientales de la minería aurífera y percepción local en la microcuenca Huacamayo, Madre de Dios*. Perú. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/1195>



- Murillo, M. (2021). *La revolucion del metal. Serie y origen*. España: Fundacion Atapuerca.
Obtenido de <https://redhistoria.com/la-revolucion-del-metal-de-mercedes-murillo-barroso-origen-cuadernos-de-atapuerca/>
- Narrea, O. (2019). La mineria como motor de desarrollo economico para el cumplimiento con la ODS. En U. d. Pacifico.
- Ortiz, D., & Arévalo, N. (2018). El desarrollo sostenible y desarrollo sustentable: concepto, uso y pertinencia. *113H*. Obtenido de <https://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/113h.pdf>
- OSINFOR. (2016). Reporte de conflictos sociales N.º 150. *Defensoría del Pueblo*. Obtenido de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-150-Agosto-2016.pdf>
- Palacios, N. (14 de Octubre de 2013). Condiciones sociales y ambientales de la minería en Zaragoza, base para una propuesta eco-pedagógica. *Repositorio Institucional Universidad de Manizales*. Obtenido de Repositorio Institucional Univeridad de Manizales en Valle del Cauca: <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/340>
- Pichs, M. (2002). Desarrollo Sostenible un reto global. *Redib Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico*. Obtenido de <https://redib.org/?lng=es>
- Rautner, A. (2012). *El Pequeño Libro de las Grandes Causas de la Deforestación. Gobierno Australiano y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. Australia: UNEP. Obtenido de https://forest500.org/sites/default/files/the_little_book_of_big_deforestation_drivers_-_spanish.pdf
- Rivas, L. (2015). Ridum Umanizales. *Analisis de las afectaciones socioambientales producto de la explotacion minera aurifera en la parte central de la cuenca del río san pablo, municipio del Cantón del San Pablo; departamento del Chocó*. Obtenido de https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2440/Rivas_Perea_Laura_Dissa_2015_Tesis_Maestria.pdf?sequence=1



- Sánchez, J. (2020). <https://www.ecologiaverde.com/autor/javier-sanchez-26.html>. *Ecología Verde*. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/autor/javier-sanchez-26.html>: <https://www.ecologiaverde.com/autor/javier-sanchez-26.html>
- Smith, & Schwartz. (2015). *Deforestación: conceptos, alcances y retos para revertirlo*. Obtenido de <https://diarioperu.pe/deforestacion-conceptos-alcances-y-retos-para-revertirlo/>
- Solbrig, O., Morello, J., Mateucci, S., & Halffer, G. (1994). *Biodiversidad y el Uso de la Tierra*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/269222358_La_Biodiversidad_y_el_uso_de_la_tierra
- Valcárcel, M. (Junio de 2006). Desarrollo sostenible. *Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo*. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/SESION-6-Marcel-Valcarcel-Desarrollo-Sesion6.pdf>
- Vargas, J. (2005). *Metalurgia del oro y la plata*. Lima: San Marcos Lima-Peru. Obtenido de http://www.editorialsanmarcos.com/index.php?id_product=261&controller=product
- Villamizar, S. (2015). Desigualdades sociales, ¿inequidades espaciales? Análisis de la segregación sociorracial en Bogotá (2005-2011). *Scielo*, 38(2), 67-92. doi:<https://doi.org/10.15446/rcs.v38n2.54901>.



ANEXOS



I. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Relación del nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera con las actitudes de desarrollo sostenible de pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre De Dios, 2022.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES
GENERAL	GENERAL	GENERAL	
¿Qué conocimiento socioambiental de la minería aurífera presentan los pobladores y en qué medida esta se relaciona con las actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022?	Determinar los conocimientos socioambientales y analizar en qué medida estas se relacionan con las actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022	Los pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios – 2022, presentan conocimientos socioambientales de nivel alto y estas se relacionan de forma inversa con las actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022	<p>Variable de estudio 1:</p> <p>Conocimiento socioambiental de la minería</p> <p>Variable de estudio 2:</p> <p>Actitudes de desarrollo sostenible</p>
Específicos cuantitativos	Específicos cuantitativos	Específicos cuantitativos	
a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022?	a) Describir el nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios.	a) El nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios es predominantemente de medio a alto.	



- b) ¿Qué nivel actitudes de desarrollo sostenible presentan los pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022?
- b) Determinar el nivel de actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios.
- b) El nivel de actitudes de desarrollo sostenible en pobladores de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios es desfavorable.

Específicos cualitativos

Específicos cualitativos

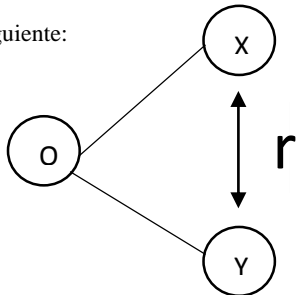
Específicos cualitativos

- a) ¿Qué impactos ambientales observan los pobladores de bajo Pukiri distrito de Madre de Dios?
- a) Explicar los impactos ambientales producidos por la minería en la población de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022
- a) Los impactos ambientales producidos por la minería en la población de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022, están asociados con las pérdidas de nuestra biodiversidad.
- b) ¿Cuáles son los problemas sociales generados por la minería en la población de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022?
- a) Describir los problemas sociales generados por la minería en la población de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022
- b) Los problemas sociales generados por la minería en la población de Bajo Pukiri – distrito de Madre de Dios, 2022, son la trata de personas y conflicto por terrenos.

...///



METODO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS INSTRUMENTOS	PLAN DE ANALISIS DE DATOS
<p>Enfoque de investigación.</p> <p>Mixto</p> <p>Alcance de investigación</p> <p>Descriptivo y Correlacional</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>No experimental, transversal correlacional.</p> <p>Observacional, analítico</p> <p>Diseño de investigación es no experimental transversal descriptivo correlacional. Cuyo esquema es el siguiente:</p>	<p>Población</p> <p>Pobladores involucrados directamente con la minería N=212</p> <p>Muestra.</p> $n = \frac{Z^2 * p * (1 - p) * N}{\epsilon^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$ <p>Dónde:</p> <p>N = Tamaño de la población (212)</p> <p>Z = Nivel de confianza (z=1,96)</p> <p>ε = Nivel de error tolerable (5%)</p> <p>ε = 0,05</p> <p>p = Proporción (50%) p=0,50</p> <p>n = tamaño de la muestra = 137</p>	<p>Técnica</p> <p>Encuesta y entrevista</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario y guía de entrevista</p>	<p>Ho: No existe relación significativa entre el conocimiento socioambiental y actitudes de desarrollo sostenible de los pobladores de Bajo Pukiri, Madre de Dios.</p> <p>Ha: Existe relación significativa entre el conocimiento socioambiental y actitudes de desarrollo sostenible de los pobladores de bajo Pukiri, Madre de Dios.</p> <p>Prueba chi-cuadrado:</p> <p>Si p<0.05 se acepta Ha</p> <p>Si p>0.05 se acepta Ho</p>





Dónde:

O =Pobladores

X= Conocimientos socioambientales

Y= Actitudes hacia el desarrollo
sostenible

r= relación existente (coeficiente de
correlación)

En la parte cualitativa

Fenomenológico y teoría fundamentada

Para la parte cualitativa se aplicará
redes semánticas.



II. INSTRUMENTOS:

A OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE CONOCIMIENTO SOCIOAMBIENTAL DE LA MINERÍA AURÍFERA.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	1	2	3	4	5	
Conocimiento socioambiental de la minería aurífera.	Conocimiento de impactos ambientales	Deforestación	La deforestación genera como consecuencia la pérdida de los recursos hídricos y la fauna						
		Pérdida de biodiversidad	La pérdida de biodiversidad es ocasionada por la minería aurífera en gran parte						
		Residuos sólidos	Los residuos sólidos contaminan el suelo, agua y aire.						
		Cambio climático	El cambio climático principalmente es generado por la pérdida de nuestros recursos forestales generados por actividades antrópicas.						
		Contaminación agua, suelo y aire	El uso de mercurio en la actividad aurífera contamina el suelo y el agua.						
	Conocimiento de conflictos socioambientales	Salud y Bienestar		La remoción de residuos generados por la minería contamina el aire.					
				La minería está asociada a la prevalencia de enfermedades como la tuberculosis y la trata de personas					
			La minería es una actividad que trae como consecuencia la inseguridad repercutiendo en el bienestar de la sociedad.						
		Educación de calidad	La minería garantiza una educación de calidad						
		Formalización minera	La minería formal reduce los conflictos ambientales por ser						



		amigable con el medio ambiente.
	Agua potable y saneamiento	Los conflictos ambientales generados por la minería están asociados a problema de uso de agua para consumo humano
Conocimientos de conflictos económicos	Producción económica Minera	La minería aurífera genera conflictos asociados a invasión de propiedades privadas
	Distribución homogénea de la productividad	Los recursos económicos generados por la minería se distribuyen en forma homogénea a la población afectada.
	Ilegalidad e informalidad minera	La informalidad genera desarrollo económico para la población
	Comercio clandestino	El comercio clandestino es producido por la demanda de la actividad minera



CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOCIOAMBIENTAL DE LA MINERÍA AURÍFERA.

Señor(a) Por favor la solicito que responda con sinceridad a las siguientes preguntas. No existe respuesta verdadera o falsa. Utiliza para este fin la siguiente escala

1: Nunca

2: Casi nunca

3: A veces

4: Casi Siempre

5: Siempre

Nro	Ítems	1	2	3	4	5
1	La deforestación genera como consecuencia la pérdida de los recursos hídricos y la fauna					
2	La pérdida de biodiversidad es ocasionada por la minería aurífera en gran parte					
3	Los residuos sólidos contaminan el suelo, agua y aire.					
4	El cambio climático principalmente es generado por la pérdida de nuestros recursos forestales generados por actividades antrópicas.					
5	El uso de mercurio en la actividad aurífera contamina el suelo y el agua.					
6	La remoción de residuos generados por la minería contamina el aire.					
7	La minería está asociada a la prevalencia de enfermedades como la tuberculosis y la trata de personas					
8	La minería es una actividad que trae como consecuencia la inseguridad repercutiendo en el bienestar de la sociedad.					
9	La minería garantiza una educación de calidad					
10	La minería formal reduce los conflictos ambientales por ser amigable con el medio ambiente.					
11	Los conflictos ambientales generados por la minería están asociados a problema de uso de agua para consumo humano					
12	La minería aurífera genera conflictos asociados a invasión de propiedades privadas					
13	Los recursos económicos generados por la minería se distribuyen en forma homogénea a la población afectada.					



- 14 La informalidad genera desarrollo económico para la población
- 15 El comercio clandestino es producido por la demanda de la actividad minera

B MATRIZ DE INSTRUMENTO DE LA VARIABLE ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	1	2	3	4	5
ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE	Ambiental	conservación del ambiente (1 y 2)	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos. Las empresas mineras deberían tener una adecuada gestión ambiental, para la no contaminación de la biodiversidad de la flora y la fauna, en sus operaciones mineras					
		Manejo de residuos (3 y4)	Participaría en programas de reciclaje y reutilización de residuos Las empresas mineras deben realizar un manejo integral y sustentable de la gestión de residuos sólidos: reciclaje, recolección, separación, valorización, aprovechamiento y disposición final					
		Mitigación de daños generados por residuos (5)	Creo que la actividad minera debe realizar actividades de mitigación para reducir los impactos ambientales					
		Problemas ambientales (6-10)	Me gustaría informar a la gente sobre la importancia y efectos de los problemas ambientales Incremento de contaminación podría ser perjudicial para la salud					



Creo que el uso de químicos en agricultura y de aditivos en alimentos, sería peligroso para la salud

Apoyaría a que sancionen a aquellos que originen contaminación de nuestros recursos hídricos

Creo que mis acciones individuales a favor del medio ambiente sí pueden hacer la diferencia para ayudar a resolver problemas ambientales.

Uso responsable
de fuentes hídricas
(11-13)

Me molesta ver que otras personas hacen mal uso de los recursos hídricos

El incremento de la contaminación de agua puede ser perjudicial para la supervivencia humana.

Las operaciones mineras deben contar con plantas adecuadas, para el tratamiento de aguas residuales

Preservación de
flora y fauna
(14-16)

La naturaleza es nuestro tesoro y debería ser asunto de todos

Preservar la flora y fauna silvestre es preservar la vida del hombre

Es importante no botar la basura a los ríos, lagunas, para que se conserven los animales y plantas acuáticas.

Económica Empleo
(17-18)

La minería aurífera debería ayudar a reducir la pobreza en la zona



	<p>Lo importante es la economía y dar trabajo, no el cuidado del medio ambiente</p>
Económico (19-21)	<p>La generación actual debe garantizar que la próxima generación herede una comunidad al menos tan saludable,</p> <p>diversa y productiva como la de hoy</p> <p>La protección del medio ambiente es más importante que el crecimiento económico</p> <p>La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da bastante dinero, y en un país pobre como el nuestro, no debería ser ilegal.</p>
Actividades agrícolas(22-23)	<p>Los agroquímicos como: fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente.</p> <p>Preferiría utilizar abono natural para mis sembríos</p>
Actividades turísticas(24)	<p>La actividad turística genera empleo</p>
Actividad minera(25)	<p>Es preferible utilizar químicos en la minería, para tener mayor rentabilidad</p>
Infraestructura(26)	<p>La minería en favor de la comunidad realiza inversiones en la construcción o mejoramiento de: infraestructura educativa, de salud, de saneamiento básico, carreteras, etc.</p>



	Empleabilidad(27)	Me gustaría que la actividad minera genere empleabilidad formal con todos sus beneficios
Social	Educación (28-30)	La enseñanza de los principios de sostenibilidad debe integrarse todos los niveles de escolaridad La educación ambiental debe ayudar a resolver los problemas ambientales Pienso que en todo el país deben buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente y la economía
	Salud (31)	El uso excesivo de nuestros recursos naturales es una grave amenaza para la salud y el bienestar de las generaciones futuras
	Trata de personas(32)	La sociedad debería rechazar en forma activa la trata de personas
	Condiciones de trabajo(33 y 34)	Aprecia Ud. adecuadas condiciones de trabajo en las personas en la minería aurífera Las empresas mineras realizan un pago justo a sus trabajadores
	Gobernanza y derechos(35 -37)	Necesitamos leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medioambiente Los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo



sostenible como una prioridad nacional

El estado debería fiscalizar el debido cumplimiento de las normas ambientales

Contribución al desarrollo local (38) La comunidad debería participar en la toma de decisiones de las empresas mineras y en el desarrollo comunitario

CUESTIONARIO DE ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Señor(a) Por favor la solicito que responda con sinceridad a las siguientes preguntas. No existe respuesta verdadera o falsa. Utiliza para este fin la siguiente escala

1: Totalmente en desacuerdo

2: En desacuerdo

3: Indiferente

4: De acuerdo

5: Totalmente de acuerdo

Nro	Ítems	1	2	3	4	5
1	La conservación del ambiente es una tarea de los especialistas y no de todos.					
2	Las empresas mineras deberían tener una adecuada gestión ambiental, para la no contaminación de la biodiversidad de la flora y la fauna, en sus operaciones mineras					
3	Participaría en programas de reciclaje y reutilización de residuos					
4	Las empresas mineras deben realizar un manejo integral y sustentable de la gestión de residuos sólidos: reciclaje, recolección, separación, valorización, aprovechamiento y disposición final					
5	Creo que la actividad minera debe realizar actividades de mitigación para reducir los impactos ambientales					
6	Me gustaría informar a la gente sobre la importancia y efectos de los problemas ambientales					



- 7 Incremento de contaminación podría ser perjudicial para la salud
- 8 Creo que el uso de químicos en agricultura y de aditivos en alimentos, sería peligroso para la salud
- 9 Apoyaría a que sancionen a aquellos que originen contaminación de nuestros recursos hídricos
- 10 Creo que mis acciones individuales a favor del medio ambiente sí pueden hacer la diferencia para ayudar a resolver problemas ambientales.
- 11 Me molesta ver que otras personas hacen mal uso de los recursos hídricos
- 12 El incremento de la contaminación de agua puede ser perjudicial para la supervivencia humana.
- 13 Las operaciones mineras deben contar con plantas adecuadas, para el tratamiento de aguas residuales
- 14 La naturaleza es nuestro tesoro y debería ser asunto de todos
- 15 Preservar la flora y fauna silvestre es preservar la vida del hombre
- 16 Es importante no botar la basura a los ríos, lagunas, para que se conserven los animales y plantas acuáticas.
- 17 La minería aurífera debería ayudar a reducir la pobreza en la zona
- 18 Lo importante es la economía y dar trabajo, no el cuidado del medio ambiente
- 19 La generación actual debe garantizar que la próxima generación herede una comunidad al menos tan saludable, diversa y productiva como la de hoy
- 20 La protección del medio ambiente es más importante que el crecimiento económico
- 21 La caza indiscriminada de animales en extinción es un negocio que da bastante dinero, y en un país pobre como el nuestro, no debería ser ilegal.
- 22 Los agroquímicos como: fertilizantes, fungicidas, insecticidas y otros son útiles porque mejoran la producción agrícola y no afectan al ambiente.
- 23 Preferiría utilizar abono natural para mis sembríos
- 24 La actividad turística genera empleo
- 25 Es preferible utilizar químicos en la minería, para tener mayor rentabilidad



- 26 La minería en favor de la comunidad realiza inversiones en la construcción o mejoramiento de: infraestructura educativa, de salud, de saneamiento básico, carreteras, etc.
- 27 Me gustaría que la actividad minera genere empleabilidad formal con todos sus beneficios
- 28 La enseñanza de los principios de sostenibilidad debe integrarse todos los niveles de escolaridad
- 29 La educación ambiental debe ayudar a resolver los problemas ambientales
- 30 Pienso que en todo el país deben buscar un desarrollo proporcional entre el ambiente y la economía
- 31 El uso excesivo de nuestros recursos naturales es una grave amenaza para la salud y el bienestar de las generaciones futuras
- 32 La sociedad debería rechazar en forma activa la trata de personas
- 33 Aprecia Ud. adecuadas condiciones de trabajo en las personas en la minería aurífera
- 34 Las empresas mineras realizan un pago justo a sus trabajadores
- 35 Necesitamos leyes y regulaciones más estrictas para proteger el medioambiente
- 36 Los gobiernos y comunidades deberían adoptar el desarrollo sostenible como una prioridad nacional
- 37 El estado debería fiscalizar el debido cumplimiento de las normas ambientales
- 38 La comunidad debería participa en la toma de decisiones de las empresas mineras y en el desarrollo comunitario

C Guía de entrevistas

Relación del nivel de conocimiento socioambiental de la minería aurífera con las actitudes de desarrollo sostenible de pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre De Dios, 2018

1. Desde su percepción el medio ambiente es importante para nuestra vida humana y de nuestro ecosistema



2. Cuáles son los impactos ambientales generados por la minería aurífera en Bajo Pukiri – Distrito de Madre De Dios
3. Que problemas sociales produce la minería aurífera en Bajo Pukiri – Distrito de Madre De Dios
4. Cree que la minería aurífera genera desarrollo sostenible en los pobladores de Bajo Pukiri – Distrito de Madre De Dios ¿Porque cree? ¿Como se muestra este desarrollo?
5. Que acciones deberían implementarse en Bajo Pukiri – Distrito de Madre De Dios, para reducir los impactos ambientales



Desarrollo de Entrevistas

I. Señor: Rolando Umpire Huallpa, ciudadano

1. Considero que todo ambiente donde vivimos, laboramos y realizamos una vida común debe ser importante, porque nos ayuda a tener salud, bienestar, educación y mejor calidad de vida. Siempre y cuando el ambiente sea favorable para nosotros. Si tuviéramos un ambiente donde existe basura, depredación creo que habría muchas enfermedades. Respecto al ecosistema, los hombres por su trabajo lo maltratan, la gente es bastante irresponsable porque no tenemos educación ni tampoco cultura, para proteger nuestro ecosistema.
2. Los impactos provocados por la minería son inmensos aquí en bajo Pukiri, para empezar los ríos estaban en la parte norte y ahora su cauce se ha desviado hacía el Noroeste, y nosotros los pobladores hemos tenido que cambiar de posición nuestras chacras y viviendas. Antes teníamos bastantes aves de diferentes colores que nos rodeaban por todo lugar ahora solo existe buitres que buscan comida. Nosotros nos alimentábamos de animales domésticos silvestres, esos animales no existen y si encontramos es porque nos hemos ido por la parte de los Montes y es bastante lejos, porque nuestro suelo es desierto pura piedra. La minería está acabando con la vegetación y las aguas, teníamos chacras para cultivar yuca, y frutas pues ahora nos dedicamos a buscar trabajo en las empresas comerciales que nos han invadido.
3. La minería ha traído prostitución, los viernes y sábados los mineros terminan su trabajo y buscan a las chicas llevando oro en sus bolsillos. Los jóvenes que estaban estudiando secundaria, se retiraron de los colegios con la finalidad de trabajar en las minas buscando oro y ganar arto dinero para hacer negocios, pero otros ya no quieren saber nada de sus casas más le importa sacar oro. Las estudiantes buscan trabajo en los restaurant, bodegas, mercados y



tiendas de combustibles para ayudar a mantener la familia de sus padres o de sus propias familias, se casan muy temprano 14 años.

4. Cuando entró la minería hubo bastante trabajo en todo tipo de casas comerciales, incluidos bares y cantinas. El gobernador me indicó que existe presupuesto para hacer parques, mercados y mejorar la infraestructura de los colegios. Ahí es donde también encuentran trabajo los comuneros. Otros propietarios de haciendas trabajan en mejorar ganados, se dedican a talar árboles para la venta, cultivamos varias especies de frutas y de ese modo nos ganamos la vida. En la minería dan trabajo, pero los propietarios tienen custodia policial porque sacan oro, pero nos no hacen ver.
5. Debe haber reunión de los ciudadanos, asambleas convocadas por las autoridades para que escuchen nuestras necesidades y realizar obras, porque nuestros hijos quieren un parque para hacer deportes, quieren estudiar escuelas técnicas y no hay, solo existe uno en Boca Colorado. Debemos exigir a los mineros que paguen lo que están destrozando, y que vuelvan a cultivar con plantas de árboles. Limpiar los ríos, están muy contaminados y existe un veneno mercurio. Delante de las autoridades usan y ellos no dicen nada. No hay donde botar basura, queremos carros recogedores, realizar tratamiento de las carreteras, porque cuando llueve no se puede caminar. Me da pena ver todos los vegetales que crecían ahora no existe nada, está desierto la población reclamamos las autoridades no nos escuchan.

II. Profesional: Ernesto Montañez

1. Yo trabajo como profesor del Colegio Daniel Alcides Carrión. Desde luego que el medio ambiente y los ecosistemas debemos proteger porque gracias a ello no existe cambio climático, habría calidad de oxígeno los hombres viviríamos junto a los ríos, lagunas,



vegetales que nos proporcionan alimentos. Nuestro ecosistema no debe estar alterada por el hombre, creemos que se debe dar leyes drásticas pero que se cumplan, contra aquellos que atentan con nuestras vidas y nuestros ecosistemas.

2. Son muchos los impactos generados por la minería, primero desertificación de los suelos, impurezas del aire porque se respira con polvo generado por la minería y hay bastante ruido que en el desierto suena fuerte. Los animalitos se han fugado buscando donde albergarse para poder subsistir, el paisaje natural ya no es el mismo ha cambiado bastante, ahora solo es tierra y piedra lo que nos dejan estos mineros asesinos de la naturaleza. Hay muchas enfermedades producto de la minería, por ejemplo, la diarrea, se toma agua del subsuelo y esto a veces está contaminado con combustible, aceites y el famoso mercurio. Los peces ya no existen tenemos que casar aguas arriba. Los ríos han perdido su color. Hay hambre en las comunidades.
3. Respecto a lo social, diremos que hay enfrentamientos con los mineros cuando estos abusan al querer entrar a nuestras tierras, el agua escasea porque ellos lo utilizan en grandes cantidades y tenemos que reclamar, no dan trabajo los mineros a todos, sino a unos cuantos y el dinero se lo llevan a otras ciudades porque gastan mucho. Los proyectos de infraestructura con presupuesto del gobierno regional, nos otorgan trabajo, pero estos son esporádicos, somos invadidos por personas que están de paso y rumbo a las minerías. Hay trata de mujeres, abusos a los niños, explotación del tiempo de trabajo diario en las minas. Mucho borracho y prostíbulos de acuerdo a la clase social.
4. Como la minería va trabajando sin fiscalización ni control policial, hacen los que les da la gana con las tierras porque tienen concesiones, la explotan y lo dejan libre al ambiente sin tratar de sacar las tierras invadidas, cuanto más oro sacan más contaminan el ambiente.



Entonces están depredando los cultivos y no dejan de trabajar hasta sacar todo el oro que encuentran. Yo diría que no existe desarrollo sostenible a pesar que toda minería jala tiendas, escuelas, servicios de agua y luz, posta sanitaria que desde luego genera trabajo para la comunidad. Debo indicar que en esta zona existe propietarios agropecuarios que sus ganados y frutas los exportan a otros países.

5. Debe haber un acuerdo comunal, llamar a las autoridades para que escuchen las necesidades de los pobladores de Bajo Pukiri. Luego debe haber gestión ante el gobierno local y regional para que financien proyectos y dar trabajo a los pobladores. Muchos de estos pobladores solo buscan crear bares y cantinas, prostíbulos y restaurantes, tiendas para venta de carne y pollo que traen de fuera. Es decir, hay trabajo informal. Limpiar los ríos, comprar contenedores de basura, habilitación de pistas y veredas, campos deportivos para que la juventud se dedique y no a los tragos. Que los mineros reestablezcan los campos utilizados y volver a plantar árboles. Que la minería no trabaje todo el día sino 8 horas diarias. Que las autoridades intervengan con leyes drásticas contra los mineros, vendedores de combustibles y de madera.

III. Dr. Oscar Simoneau

1. Sin duda el ambiente es importante, soy médico de la comunidad de Bajo Pukiri y estoy en contacto con la mayoría de las personas. Un ambiente sano presenta pacientes sanos. He notado que en esta comunidad se considera que debemos cuidar el ambiente porque es importante tanto para la salud, el trabajo y nuestros quehaceres cotidianos. Respecto al ecosistema se hace importante, porque cada ser natural tiene su propia habita, es decir, de acuerdo a la distribución natural del agua, suelo y aire se procrea y viven la flora, la fauna y el agua de manera sana y sin la intervención del hombre. Pero justamente por la participación



antrópica del hombre sobre la naturaleza, se está perdiendo mucho los aspectos naturales que nos presenta la ecología del distrito de Madre de Dios.

2. Considerando esta actividad económica que es informal por muchos e ilegal por otros, la falta de participación del estado con leyes drásticas, está permitiendo que los ecosistemas pierdan su riqueza y su naturaleza. Se están contaminando los ríos porque la minería informal, está aprovechando el precio del oro. Cuyo impacto causa muerte de los peces por envenenamiento, muerte de la flora dentro de los ríos, turbiedad de las aguas, y por consiguiente por el consumo y uso de dichas aguas hay fiebre, diarreas, cólicos persistentes, gusanera, etc. Respecto a la vegetación se están perdiendo grandes cantidades de árboles, tierras fértiles muy útiles para la agricultura y ganadería, tala de árboles donde las especies perdieron su habita, etc. Ya no hay cauces naturales de los ríos y las carretas continuamente cambian de rumbo.
3. Como le dije existe alcoholismo y la prostitución y la trata de mujeres y niños, que presentan enfermedades venéreas, asesinatos, alcoholismo con alto índice de intoxicación. Extorción, robos de tierras, narcotráfico y evasión tributaria al estado y por tanto conflictos sociales. Los trabajadores tienen conflictos con los propietarios, pues no les reconocen sus derechos laborales, así como sus beneficios. Las empresas comerciales que circundan las áreas mineras se aprovechan de contratar personal a bajo costo, invade el comercio informal y así como la venta de combustible que se va aumentando cada vez más, dichos negocios están dando grandes ganancias porque esta venta también es ilegal. Los gobiernos locales y regionales, no realizan proyectos de envergadura demostrando corrupción en todas las obras. La educación y la salud, no está bien desarrollada a penas cuenta con una posta sanitaria con poca implementación y medicinas básicas. Cuenta con colegios y escuelas con docentes de poca especialidad y prefieren meterse en los negocios que trabajar.



4. Desarrollo sostenible significa respetar la naturaleza y dejar recursos para las futuras generaciones, con la minería no ocurre, puesto que están destrozando la naturaleza y sin reponer, donde los mineros indican que no cuentan con dinero para hacer cierre de mina tratando los suelos con nuevas plantaciones de árboles, se fugan llevando su maquinaria a otros lugares aledaños. Se escapan de la justicia, no desean reconocer lo que malograrón. Respecto a la agricultura, los propietarios si respetan las normas emanadas por el MINAGRI, ellos impulsan el desarrollo sostenible y tratan de no utilizar químicos para sus productos. Utilizan el agua de acuerdo a la cantidad que requieren, trayendo agua de los manantes cercanos a sus caseríos sin contaminarlos. En síntesis, estos hechos dan balance de sostenibilidad, el estado en las minerías debe intervenir drásticamente.
5. Primero regular la situación laboral de las empresas mineras, es decir, que los informales se formalicen dándoles oportunidades fiscales y facilidades. Que la situación de los ilegales los destierre, porque están invadiendo zonas prohibidas por el estado, puesto que son reservas naturales del Perú. No utilizar dragas, en cursos naturales del agua o humedales. Que paguen su tributación y respeten el cierre de mina, plantando árboles en zonas debidamente tratadas. Evitar la contaminación al no usar el mercurio existe mejores tecnologías y limpias, que los mineros no desean utilizar. Ser más drásticos con la policía para que cumpla su rol, y evitar la trata de mujeres, de niños, la invasión de terrenos que no les corresponde. Solo así esta región se recuperará.

IV. Ronald Del Carpio Guzmán

1. Daré las respuestas en mi condición de minero formal, el medio ambiente es importante para el desarrollo de una región y por ende el país, los ecosistemas son lugares donde se conservan



la flora, el agua y la fauna con habitas naturales; así como la formación de minerales y metales que brinda la naturaleza. Respetar la explotación del oro en el distrito de Madre de Dios teniendo en cuenta los límites permisibles y los cauces de los ríos permite al medio ambiente el equilibrio para poder subsistir.

2. No debemos confundir el trabajo formal con lo informal, la explotación de los recursos lo realizamos de acuerdo a ley, es decir utilizamos reglamentos para extraer el oro. No respetar las leyes del MINAM, MINAGRI conduce a la contaminación del ambiente. La mayoría de los trabajadores del oro son informales y unos pocos formales; es por eso, que lo verde se está volviendo en desiertos con aguas estancadas de color marrón, la vegetación pierde espacio con suelos áridos. Utilizar maquinaria pesada significa arrasar con la vegetación y los árboles sin respetar lo que indica la ley, por eso se produce la pérdida de bosques y la vegetación de lugar, producto de ello, es que las especies vegetales y animales fugan de la zona para buscar otra habita y si no encuentran se mueren así de fácil.

Es penoso también observar, que el gobierno no interviene en estos lugares porque permite que los ilegales e informales hagan lo que les viene en gana. Producto de esta ingobernabilidad hay enfermedades como la fiebre amarilla, cólicos, trastornos mentales por el mercurio, pérdida de los paisajes y del turismo.

3. Cuando no se respeta las leyes, no se respeta en primer lugar las leyes laborales, al trabajador se le maltrata con bajo salario aun trabajando 12 horas al día, se busca mano de obra barata, se permite que haya prostitución debido a que el trabajador necesita divertirse después de alta jornada. Existe conflictos o luchas por terrenos dentro del selva produciendo muerte y dolor en las familias, también invaden luchas entre las comunidades por un pedazo de terreno,



corrupción porque los dirigentes conducen a su gente de acuerdo a sus intereses económicos, lucha de poder de los abastecedores de combustible, huelgas de la población contra su alcalde que no cumple con lo que ha prometido en época electoral. Venta de terrenos fantasmas, la policía corrupta que protege la informalidad, hasta en los bares y cantinas porque les tocan donativos en soles para la policía, etc.

4. Si se respeta lo estipulado en la ley si habría desarrollo sostenible. Por ejemplo, en mi caso tengo planillas de pagos a los trabajadores reguladas con el estado, pago mi tributación anual, respeto la explotación del oro de acuerdo a ley emanadas por el estado, cumplo con uniformizar los terrenos explotados colocando rocas debajo y tierras del más grueso al más fino en la superficie para poder reforestar. A las personas de mi comunidad les apoyo con la compra de productos alimenticios del lugar. Damos trabajo, pagamos bien por jornada laboral de 08 horas, les apoyamos con comprar lo que les falta a la escuela o colegio de acuerdo al requerimiento del profesor. Nos juntamos en juntas vecinales para apoyarles en obra de bien social, como la construcción de letrina, captación de agua del subsuelo, otorgamos luz eléctrica y algo más. Por consiguiente, hacemos Desarrollo sostenible.
5. Primero debemos concientizar a la gente sobre contaminación ambiental y cambio climático, seguido formalizar al informal obligatoriamente para que respeten la ley de explotación de los recursos mineros que debe venir desde el gobernador del pueblo hasta el presidente del gobierno regional. Eliminar a los ilegales, contribución al estado con tributación y buen cierre de mina. Los distritos tienen dinero en su presupuesto, pero no hay obras, se deben construir varios colegios totalmente bien implementados, construcción de más postas de salud en las diferentes comunidades con profesionales y buenos medicamentos. Construcción de vías de acceso a las demás comunidades que no la tienen. Dotarles de buenos servicios de agua y



desagüe, compra de transporte de residuos sólidos, seguir desarrollando la agricultura y agropecuaria. Crear institutos técnicos de acuerdo a las necesidades de la población.

V. Comerciante: Fidelia Rosa Guzmán

Soy pobladora de Bajo Pukiri y tengo mi cebichería cuyo negocio permite mantener a mis hijos cuyo padre me abandonó. No conozco los términos modernos, pero trataré de responder porque creo que es importante para el pueblo. El medio ambiente es el lugar donde vivimos y debemos cuidarlo mucho, respetando todo lo que dicen las autoridades; así poder tener agua limpia que tanta falta nos hace, alimentos vegetales y bastante fruta en buen estado, tener árboles para que nos den sombra y aves para tengan vida los paisajes. Qué bonito es vivir sin ver destruido nuestras plantas, árboles y convivir con la gente en paz, y no botar basura a la calle.

1. Yo veo diario, que la mayoría de las personas de mi pueblo votamos en bolsas grandes cantidades de basura donde están los bosques y los árboles alrededor del agua estancada, los mecánicos botan llantas, embaces de aceites, aceite quemado y se lavan la ropa y manos en los ríos, esto produce contaminación. Los mineros tienen grandes maquinarias que hacen bastante ruido y las palomitas se escapan, lo que era jardines de árboles y frutales ahora solo es piedra y tierra, me da mucha pena. Antes yo traía pescado del río y una vez comieron mis hijos y se pusieron mal con cólicos y tuve que llevarlos a la posta, ahora ya no hay pescado y poco es la cantidad de agua que pasa por aquí. Han construido bastantes carreteras que son intransitables para autos y están destrozando los bosques. En las minerías lavan la ropa con detergente y las aguas son sucias. Es una pena que no tengamos agua limpia, yuca, fruta porque los árboles ya no hay muchos.



2. No hay buenos colegios ni escuelas del estado, nos han invadido jardines y colegios particulares y no tengo plata para pagar. La posta no tiene enfermeras solo son técnicas que solo nos recetan pastillas e inyecciones que no nos curan, tenemos que hacer un sacrificio para ir a Boca colorado donde hay un pequeño hospital.

Cuando la gente tiene que operarse tiene que ir a Maldonado. En el sector donde vivo no tenemos agua, desagüe y la luz es débil, nos llega luz a partir de las 6 de la tarde y en el día no tenemos. He visto que dos comunidades se han enfrentado con machetes por disputa de terrenos, lo mismo entre dueños de las minas. Nos han invadido la prostitución con niñas que toman todo el día y atienden a cualquier hora a los mineros y los que vivimos por aquí vemos los adefesios que hacen, dando mal ejemplo a nuestras hijas e hijos. También se pelean durante la noche y hubo muertes incluso de chicas y chicos jóvenes, por tomar mucho.

Ahora se está haciendo desierto toda mi localidad y ya no hay animalitos.

3. Yo no entiendo que es desarrollo sostenible si me lo explica le puedo responder. Los comerciantes están creciendo económicamente porque hay demanda; de gasolina, cerveza, celulares, compra y venta de oro, ropas de todo tipo. Ahora se han instalado tiendas como pollerías, chicharronerías, calderías, servicios de internet, hay mercado para compra de todo tipo de verdura, carnes, pescados. También hay cafeterías y juguerías. Hay bastante trabajo para la población, pero ellos prefieren trabajar en las mineras de oro. No hay obras por parte del alcalde y he visto que salen a gritar la población porque hay corrupción en las obras y muchas de ellas no se han terminado.
4. Creo que debe haber compromiso serio entre las autoridades y los dueños de las minerías, las autoridades llamar a reunión para hacerle saber lo que queremos, más obras para dar trabajo,



preocuparse más por el medio ambiente, dar leyes que se cumplan y con justicia, remediar los terrenos desérticos para plantar árboles, no vender demasiado combustible prohibir excesos, evitar la prostitución, cerrar bares y cantinas y que se atiendan hasta ciertas horas, construir hospital con médicos y enfermeras, comprar medicamentos especiales, debe haber más colegios, y ayudar a los informales.

VI. Señor Félix Camargo

1. En calidad de poblador y colaborador del municipio de Bajo Pukiri, debo manifestar que el medio ambiente es muy importante para el desarrollo de las sociedades, sin ella, no se podría subsistir a pesar de tener algunas restricciones como agua, terreno, y aire limpio. Es tarea de los representantes de la población y las autoridades presentar a la comunidad de Bajo Pukiri un ambiente saludable, agradable y no presenten obstáculos para su vivencia. Todo ecosistema se considera como una habita de ciertas personas, animales, vegetales y las especies minerales que los rodea y que brinda la naturaleza para elegir el lugar donde uno pueda vivir y acentuarse para desarrollarse el hombre y su familia. Por tanto, es importante el ecosistema que albergue a una comunidad y debemos cuidarla y protegerla de agentes externos y malignos.
2. Producto de la actividad minera de explotación del oro, los principales impactos es la deforestación, remoción de los suelos, alteración de la morfología y el caudal de los ríos, contaminación del aire por la presencia de hidrocarburos y el ruido que afecta a los animales y el hombre. La deforestación es otra de los problemas que vivimos, por falta de legislaciones serias y drásticas, se está perdiendo en esta microcuenca aproximadamente el 45% de terrenos verdes. Durante el procesamiento de obtención de oro, se utiliza el mercurio, cuyas consecuencias son funestas, pues producen contaminación en el agua y el aire, lo que afecta



la salud humana, la flora y la fauna. Aproximadamente se han utilizado algo de 200 mil TN de mercurio hasta el momento.

3. Los problemas sociales que impera en esta zona son: desplazamiento de la población nativa fuera de su ecosistema, conflictos de personas por la distribución de las ganancias sucedidas entre socios, pérdida de la cultura ancestral por presencia de personas inmigrantes, pérdida de la religión de los nativos, prácticas de violencias familiares, comunitaria que producen desapariciones de personas , amenazas a líderes, asesinatos, cobros ilegales impuestos por grupos al margen de la ley; aumentan los problemas de insalubridad, y la infraestructura del sistema sanitario y de salud es insuficiente e ineficaz por la proliferación de las enfermedades tropicales. Aumentan los índices de deserción escolar, por gran movilidad de los padres de familia a zonas distantes del hogar nuclear, que implica desatención y acompañamiento a los niños en su proceso formativo educativo. Dependencia de los proyectos mineros, porque no se encaminan los procesos productivos entre la sociedad y la empresa prefieren de afuera.
4. Yo, creo que en mi comunidad existe desarrollo sostenible. No pensar en desarrollo sostenible invita a pensar que las comunidades desaparecerán por completo. Este aspecto no debe ser visto como una utopía, sino como una ambición de la población a mediano y largo plazo. Solo se necesita una voluntad política y que los gobiernos regionales, locales y autoridades militares, policiales junto al pueblo acate decididamente, las decisiones del gobierno central. El aprovechamiento de los recursos debe ser respetando las normas legales y de este modo se controlaría los cambios existentes en el clima mundial. El distrito de Madre de Dios, si bien es cierto predomina la explotación minera, sin embargo, existe otras actividades económicas que elevan la calidad de vida de la población como es lo forestal, agropecuario y agrícola, incluido el turismo. Actividades económicas que respetan y mejoran cada vez la economía de



la región, en donde los propietarios y/o sociedades empresariales llevan sus productos a exportación. Con ello, garantizan los ingresos tributarios, crean trabajo, necesidades educacionales y de salud. Aproximadamente algo de 35 000 personas se acogen a este sistema. Pero, el desorden de la minería hace pensar que todo está acabado. Como dije, los últimos gobiernos al agilizar la formalización de los informales y excluyendo a los ilegales, podemos integrar el desarrollo sostenible de la comunidad, porque hay presupuesto del estado y de las empresas industriales.

5. Las acciones primordiales es la participación formal y decidida de las autoridades y los gobiernos, haciendo respetar la parte legal y dando facilidades a todos los posibles mineros. Segundo, realizar un censo departamental para los mineros formales, informales e ilegales. Los que se afilien deben gozar de facilidades con compromiso del estado para lograr un equilibrio de la extracción del oro. Cada empresa comprometerse con el gobierno local, para reclutar como trabajadores a los pobladores de la zona como primera prioridad. Seguidamente, integrar a todos los productores pequeños, medianos y grandes, para realizar proyectos de desarrollo fundamentalmente en salud, educación y servicios de alcantarillado incluido agua potable junto al gobierno. Las exportaciones no mineras son grandes en el distrito de Madre de dios, por ello existe recaudación de dividendos al estado.

VII. Señora: Matilde Yarahuaman

1. En calidad de dirigente de defensa de Bajo Pukiri, respondo para hacer notar la realidad que vive mi pueblo. El medio ambiente es fundamental para que el hombre y la sociedad vivan armónicamente con su naturaleza que nos brinda suelo fértil, agua indispensable para la vida y aire limpio para evitar enfermedades. Pero, el oro se está comiendo a los bosques, la flora y



la fauna. No hay estado que reclame esta tragedia nacional. Los ecosistemas, son lugares de habita de las comunidades indígenas, campesinas junto a su naturaleza que se les presenta. Es tan importante, dado que una alteración ya sea por suelo, aire y agua; desequilibra por completo el habita, por eso es importante.

2. Los impactos causados por la minería son muchos. La degradación de los bosques, trata de personas, principalmente a los menores de edad. La contaminación del agua con aceites de carro, detergentes y principalmente por el mercurio. El aire es contaminado por el polvo originado por la minería y el transporte de carros pesados que venden gasolina. La quema de árboles es otro factor de los pobladores, uso de insecticidas y bactericidas en la agricultura. El ruido otro factor que hace escapar a la flora y la fauna. Mi comunidad ha perdido algo de 36 mil hectáreas que ahora son basurales, tierras degradadas, zonas de agua estancada, pérdida de la belleza de los paisajes. Hasta en el turismo se ha perdido, puesto que los visitantes ya no vienen a lugares donde existía flora y fauna con especies naturales muy particulares. En realidad, es una tierra de nadie.



III. VALIDACIONES DE INSTRUMENTOS:

Dra. Amanda Maldonado Farfán

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
Asociación entre el conocimiento Socioambiental de la Minería Aurífera con el Desarrollo Sostenible de pobladores del distrito de Madre de Dios 2018.

1.2 INVESTIGADOR: Julio Danilo Bustamante Jaén

DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos: *Dra. Amanda Maldonado Farfán*

2.2 Especialidad: *Dra. en Medicina Ambiental*

2.3 Lugar y Fecha: *Cusco, 12 de diciembre 2018*

2.4 Cargo e Institución donde labora: *Docente Municipal de Joy. Quevedo UNSAAC*

Componente	Indicadores	Criterios	Deficiente 0 a 20%	Regular 21 a 40%	Bueno 41 a 60%	Muy Bueno 61 a 80%	Excelente 81 a 100%
FORMA	1 Redacción	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2 Claridad	Están formulando con un lenguaje apropiado.					X
	3 Objetividad	Está expresado en conducta observable.				X	
Contenido.	4 Actualidad	Es adecuado el avance de la ciencia y tecnología.				X	
	5 Suficiencia	Los ítems son los adecuados en cantidad y claridad.					X
	6 Intencionalidad	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.					X
Estructura	7 Organización	Existe una organización lógica.					X
	8 Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9 Coherencia	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10 Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X

I. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Es aplicable*

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: *80%*

III. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:
Procede a su aplicación. Debe corregirse: ()

Maldonado
Sello y Firma del Experto
DNI: 23822559



Dr. Pedro Camero Hermoza

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Asociación entre el conocimiento Socioambiental de la Minería Aurífera con el Desarrollo Sostenible de pobladores del distrito de Madre de Dios 2018.

1.2 INVESTIGADOR: Julio Danilo Bustamante Jaén

DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos: PEDRO CAMERO HERMOZA
 2.2 Especialidad: DR. EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
 2.3 Lugar y Fecha: QUINUA y 14 de Noviembre de 2018
 2.4 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE PRINCIPAL - U.N.I.V. NAC. DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Componente	Indicadores	Criterios	Deficiente 0 a 20%	Regular 21 a 40%	Bueno 41 a 60%	Muy Bueno 61 a 80%	Excelente 81 a 100%
FORMA	1 Redacción	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2 Claridad	Están formulando con un lenguaje apropiado.					X
	3 Objetividad	Está expresado en conducta observable.				X	
Contenido.	4 Actualidad	Es adecuado el avance de la ciencia y tecnología.					X
	5 Suficiencia	Los ítems son los adecuados en cantidad y claridad.					X
	6 Intencionalidad	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.					X
Estructura	7 Organización	Existe una organización lógica.					X
	8 Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9 Coherencia	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10 Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X

I. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: es aplicable para lo planteado

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

III. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede a su aplicación. Debe corregirse: ()

Sello y Firma del Experto
DNI: 23956513



Dr. Rolando Ramos Obregón

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Asociación entre el conocimiento Socioambiental de la Minería Aurífera con el Desarrollo Sostenible de pobladores del distrito de Madre de Dios 2018.

1.2 INVESTIGADOR: Julio Danilo Bustamante Jaén

DATOS DEL EXPERTO:

2.1 Nombres y Apellidos: Rolando Ramos Obregón
 2.2 Especialidad: D. de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
 2.3 Lugar y Fecha: Quito, 13-11-2013
 2.4 Cargo e Institución donde labora: Delante - UNCAAC

Componente	Indicadores	Criterios	Deficiente 0 a 20%	Regular 21 a 40%	Bueno 41 a 60%	Muy Bueno 61 a 80%	Excelente 81 a 100%
FORMA	1 Redacción	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.				X	
	2 Claridad	Están formulando con un lenguaje apropiado.				X	
	3 Objetividad	Está expresado en conducta observable.					X
Contenido.	4 Actualidad	Es adecuado el avance de la ciencia y tecnología.					X
	5 Suficiencia	Los ítems son los adecuados en cantidad y claridad.				X	
	6 Intencionalidad	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.				X	
Estructura	7 Organización	Existe una organización lógica.					X
	8 Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9 Coherencia	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10 Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

I. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: los ítems considerados no coherentes para su aplicación

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy Buena

III. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede a su aplicación.

Debe corregirse: ()

Sello y Firma del Experto

DNI:



Dr. Edward Jesús Aguirre Espinoza

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Asociación entre el conocimiento Socioambiental de la Minería Aurífera con el Desarrollo Sostenible de pobladores del distrito de Madre de Dios 2018.

1.2 INVESTIGADOR: Julio Danilo Bustamante Jaén

DATOS DEL EXPERTO:

- 2.1 Nombres y Apellidos: *Edward Jesús Aguirre Espinoza*
- 2.2 Especialidad: *Doct.*
- 2.3 Lugar y Fecha: *19 de Noviembre 2018 - Cusco*
- 2.4 Cargo e Institución donde labora: *Profesor Universitario UNSAC*

Componente	Indicadores	Criterios	Deficiente 0 a 20%	Regular 21 a 40%	Bueno 41 a 60%	Muy Bueno 61 a 80%	Excelente 81 a 100%
FORMA	1 Redacción	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					X
	2 Claridad	Están formulando con un lenguaje apropiado.				X	
	3 Objetividad	Está expresado en conducta observable.				X	
Contenido	4 Actualidad	Es adecuado el avance de la ciencia y tecnología.					X
	5 Suficiencia	Los ítems son los adecuados en cantidad y claridad.					X
	6 Intencionalidad	El instrumento mide pertinentemente las variables de investigación.					X
Estructura	7 Organización	Existe una organización lógica.				X	
	8 Consistencia	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					X
	9 Coherencia	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.				X	
	10 Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X

- I. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Suficiente para su ejecución.*
- II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: *8.3 de aplicación*
- III. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:
 Procede a su aplicación. (X) Debe corregirse: ()

[Firma]
 Dr. Edward Jesús Aguirre Espinoza
 DOCENTE UNIVERSITARIO
 Sello y Firma del Experto
 DNI: 23 854 868



IV. Leyes que contribuyeron al trabajo de investigación

A. Ley del Medio ambiente

Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente en Perú: Mediante esta ley se reglamentan aspectos relacionados a la materia ambiental en el Perú.

Cabe mencionar que, uno de los objetivos de la mencionada Ley, es la regulación de los numerosos instrumentos que contribuyen a la gestión ambiental del país; y uno de los más significativos aportes es la consagración de la responsabilidad por daño ambiental.

Artículo II°: DEL DERECHO DE ACCESO A LA INFORMACION

Toda persona tiene derecho a acceder adecuada y oportunamente a la información pública sobre las políticas, normas, medidas, obras y actividades que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motiva tal requerimiento.

Artículo V°: DEL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD

La gestión del ambiente y de sus componentes, así como el ejercicio y la protección de los derechos que establece la presente Ley, se sustenta en la integración equilibrada de los aspectos sociales, ambientales y económicos del desarrollo nacional, así como las satisfacciones de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.

Artículo VI°: DEL PRINCIPIO DE PREVENCION

La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan se adoptan medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que corresponda.

LA DECLARACIÓN DE RÍO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO (1992), SEÑALA: "Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente



el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente", Porque, no se aplica el Principio Precautorio con relación a las ondas no ionizantes que emana de las antenas de telefonía celular.

B. Constitución política del Perú

TITULO I: DE LA PERSONA Y DE LA SOCIEDAD

CAPITULO I: DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA

FINES DE LA SOCIEDAD Y DEL ESTADO

Artículo 10.- La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

La Constitución señala que si bien se reconoce que el Estado peruano es un Estado Social y Democrático, éste no solo debe garantizar la existencia de la persona o cualquiera de los demás derechos que en su condición de ser humano y su dignidad le son reconocidos, sino también, detrás de este derecho se encuentra el deber del Estado de proteger de los ataques al medio ambiente y a su salud en el que la existencia de la persona humana se desenvuelve, a fin de permitir que su vida se desarrolle en condiciones ambientales aceptables. Tenemos el derecho fundamental de mantener y vivir en un ambiente equilibrado.

C. LEY DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN AMAZÓNICA

LEY N° 30896: LEY QUE PROMUEVE LA INVERSIÓN Y DESARROLLO DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

Artículo 1. Objetivo



La presente ley tiene por objeto promover el incremento de la inversión pública y el desarrollo de la Amazonía mediante la transferencia de los recursos que se generen por la sustitución de la exoneración del impuesto general a las ventas por la importación de bienes que se destinen al consumo de la Amazonía a que se refiere la tercera disposición complementaria de la Ley 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía.

Artículo 2. Prórroga temporal de beneficios tributarios

Prorrogase por única vez hasta el 31 de diciembre de 2019 la exoneración del impuesto general a las ventas por la importación de bienes que se destinen al consumo de la Amazonía a que se refiere la tercera disposición complementaria de la Ley 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía.

Artículo 4. De los montos de transferencia

4.1 Los recursos a ser transferidos en virtud de lo dispuesto en el artículo 3 de esta Ley ascenderá anualmente a:

- a) Sesenta y siete millones y 00/100 soles (S/ 67 000 000,00) para el departamento de Ucayali,
- b) Veintiséis millones y 00/100 soles (S/ 26 000 000,00) para el departamento de San Martín.
- c) Catorce millones y 00/100 soles (S/ 14 000 000,00) para el departamento de Madre de Dios.
- d) Diez millones y 00/100 soles (S/ 10 000 000,00) para el departamento de Amazonas.
- e) Diez millones y 00/100 soles (S/ 10 000 000,00) para las provincias y distritos de los demás departamentos de la Amazonía.

4.3 En el caso de los gobiernos regionales de Ucayali, Madre de Dios y Amazonas, los montos señalados en los numerales 4.1 y 4.2, serán depositados por el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección General de Endeudamiento y Tesoro Público a nombre de cada gobierno



regional, según corresponda, en la cuenta recaudadora de un fideicomiso para cada uno de ellos, actuando los referidos gobiernos regionales como fideicomitentes respectivamente, con el objeto de ejecutar las inversiones públicas señaladas en el artículo 7 de la presente ley.

Artículo 7. Uso de recursos

Los recursos a que se refiere el artículo 4 de la presente ley corresponden a la fuente de financiamiento recursos determinados, y son utilizados en la ejecución de inversiones públicas (expedientes técnicos, estudios definitivos y obras) que priorizarán los siguientes proyectos de inversión:

- a) Proyectos de infraestructura y servicios conexos y complementarios de transporte terrestre, fluvial y/o aeroportuario, áreas de remediación ambiental.
- b) Proyectos para impulsar y diversificar actividades productivas y servicios ecosistémicos.
- c) Proyectos de infraestructura turística, puesta en valor del patrimonio cultural y áreas naturales protegidas.
- d) Proyectos de infraestructura en las áreas fronterizas del departamento, priorizando su desarrollo y la defensa de la integridad nacional. El gobierno regional coordinará con el sector defensa el cumplimiento de esta disposición.
- e) Proyectos de desarrollo de capacidades de docentes de educación básica regular, especial e intercultural, así como infraestructura educativa.
- f) Servicios de promoción para la innovación tecnológica para mejorar la competitividad de la Amazonía.



g) Los gobiernos regionales respectivos están autorizados para adquirir maquinarias y equipos para la ejecución o mantenimiento de proyectos de infraestructura vial, portuaria, agrícola y acuícola.

Ley de formalización minera y Artesanal

LEY N° 27651

1.- Objeto de la ley: La presente Ley tiene por objeto introducir en la legislación minera un marco legal que permita una adecuada regulación de las actividades mineras desarrolladas por pequeños productores mineros y mineros artesanales, propendiendo a la formalización, promoción y desarrollo de las mismas.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación de la ley

La pequeña minería y la minería artesanal son actividades que se sustentan en la utilización intensiva de mano de obra que las convierten en una gran fuente de generación de empleo y de beneficios colaterales productivos, en las áreas de influencia de sus operaciones que generalmente son las más apartadas y deprimidas del país, constituyéndose en polos de desarrollo, por lo que resulta necesario establecer una legislación especial sobre la materia. La pequeña minería y la minería artesanal, las cuales comprenden las labores de extracción y recuperación de sustancias metálicas y no metálicas, del suelo y subsuelo, desarrollándose en forma personal o como conjunto de personas naturales o jurídicas que buscan maximizar ingreso de subsistencia. (*)

“Artículo 2.- Ámbito de aplicación de la Ley

La minería artesanal es una actividad de subsistencia que se sustenta en la utilización intensiva de mano de obra que la convierte en una gran fuente de generación de empleo y de beneficios colaterales productivos en las áreas de influencia de sus operaciones, que generalmente son las



más apartadas y deprimidas del país, constituyéndose en polos de desarrollo, por lo que resulta necesario establecer una legislación especial sobre la materia.

La pequeña minería es la actividad minera ejercida a pequeña escala, dentro de los límites de extensión y capacidad instalada de producción y/o beneficios establecidos por el artículo 91 de la Ley General de Minería. La presente ley brinda a la pequeña minería un régimen promocional con el fin de fortalecer su desarrollo a nivel nacional, con el consiguiente empleo de mano de obra local y mejora de las condiciones de vida de las poblaciones aledañas.

La pequeña minería y la minería artesanal comprenden las labores de extracción y recuperación de sustancias metálicas, no metálicas, así como de materiales de construcción, del suelo y subsuelo, desarrollándose únicamente por personas naturales, o conjunto de personas naturales, o personas jurídicas conformadas por personas naturales.

Artículo 8.- De los pagos por penalidades

Sustituyese el Artículo 40 de la Ley por el siguiente texto:

“Artículo 40.- En caso de que no se cumpliera con lo dispuesto en el Artículo 38, a partir del primer semestre del séptimo año computado desde aquel en que se hubiere otorgado el título de concesión minera, el concesionario deberá pagar una penalidad de US\$ 6.00 o su equivalente en moneda nacional por año y por hectárea, hasta el año en que cumpla con la producción mínima anual. En el caso de los pequeños productores mineros, la penalidad será US\$ 1.00 o su equivalente en moneda nacional por año y por hectárea, hasta el año en que cumpla con la producción mínima anual. En el caso de los productores mineros artesanales, la penalidad será de US\$ 0.50 o su equivalente en moneda nacional por año y por hectárea, hasta el año en que cumpla con la producción mínima anual.

Artículo 10.- Estratificación de la pequeña minería y la minería artesanal



1. Posean por cualquier título hasta dos mil (2,000) hectáreas, entre denuncios, petitorios y concesiones mineras.
2. Posean por cualquier título una capacidad instalada de producción y/o beneficio de 350 toneladas métricas por día, con excepción de materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados detríticos en que el límite será una capacidad instalada de producción y/o beneficio de hasta tres mil (3,000) metros cúbicos por día.

Son productores mineros artesanales los que:

1. En forma personal o como conjunto de personas naturales o jurídicas se dedican habitualmente y como medio de sustento a la explotación y/o beneficio directo de minerales, realizando sus actividades con métodos manuales y/o equipos básicos.
2. Posean por cualquier título hasta un mil (1,000) hectáreas, entre denuncios, petitorios u concesiones mineras; o hayan suscrito acuerdos o contratos con los titulares mineros según lo establezca el Reglamento de la presente Ley.
3. Posean por cualquier título una capacidad instalada de producción y/o beneficio de 25 toneladas métricas por día, con excepción de los productores de materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer, metales pesados detríticos en que el límite será una capacidad instalada de producción y/o beneficio de hasta doscientos (200) metros cúbicos por día.

Artículo 11.- Del acuerdo o contrato de explotación

Una vez logrado el acuerdo o contrato de explotación entre el minero artesanal y el titular del derecho minero, el Ministerio de Energía y Minas ayudará al minero artesanal en una labor tutelar de fortalecimiento orientada a su consolidación empresarial, por un período no mayor a dos años, que cubra los siguientes aspectos:



1. Capacitación tecnológica operativa y de administración tendiente a lograr una explotación racional del yacimiento.
2. Canalización de información procedimental administrativa que permita al minero artesanal hacer uso de las oportunidades que pudieran surgir y las que la presente Ley otorga. Para tal efecto el Ministerio de Energía y Minas deberá contar con un Registro de Productores Mineros Artesanales.
3. Facilitar los contactos con los proveedores y clientes más convenientes, tanto locales como externos.
4. Facilitar el acceso directo del minero artesanal a los insumos de producción, que son materia de control especial por parte del Estado.
5. Asesoría para la identificación de fuentes de financiamiento. (*)

“Artículo 11.- Participación de los Gobiernos Regionales”

Los Gobiernos Regionales a través de sus Direcciones Regionales de Energía y Minas, o quien haga sus veces, propiciarán la formalización del acuerdo o contrato de explotación entre el productor minero artesanal y el titular del derecho minero. Asimismo, los Gobiernos Regionales cumplen una función tutelar con respecto a los productores mineros artesanales, en los siguientes aspectos:

Artículo 14.- Sostenibilidad y fiscalización

Siendo rol del Estado la supervisión del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, las actividades de los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales serán fiscalizadas, a partir del segundo año de vigencia de la presente Ley, directamente por los funcionarios del Sector de Energía y Minas, sin que dichos titulares estén afectos al pago de



Arancel al que se refiere la Ley N° 27474, Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras. (*)

(*) Artículo modificado por el Artículo 1 del Decreto Legislativo N° 1040, publicado el 26 junio 2008, cuyo texto es el siguiente:

“Artículo 14.- Sostenibilidad y fiscalización”

Los Gobiernos Regionales tienen a su cargo la fiscalización, sanción y demás facultades que les han sido transferidas en el marco del proceso de descentralización, de quienes ejercen actividad minera dentro de los rangos de capacidad instalada de producción y/o beneficio y/o extensión previstos en el artículo 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, se encuentren o no acreditados como pequeños productores mineros o productores mineros artesanales ante la Dirección General de Minería.

Artículo 15.- Estudios de impacto ambiental

Para el inicio o reinicio de actividades, los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales estarán sujetos a la presentación de Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, según sea su caso, para la obtención de la Certificación Ambiental referida en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. La declaración o estudio que deban presentar los pequeños productores mineros y los productores mineros artesanales no requerirán estar suscritos por un auditor ambiental registrado, bastará para el efecto la suscripción del o los profesionales competentes en la materia.

Artículo 16.- Plan de Desarrollo de la Minería Artesanal

El Ministerio de Energía y Minas, a través de sus órganos competentes y los organismos públicos descentralizados del sector, elaborará el Plan de Desarrollo de la Minería Artesanal que deberá comprender, entre otras, las siguientes actividades:



1. En áreas mineras catastradas de propiedad del Estado, promoverá y facilitará el otorgamiento del derecho minero a los mineros artesanales que se encuentren realizando explotación minera en dichas áreas.

Artículo 18.- Programas de Adecuación y Manejo Ambiental

Los pequeños productores mineros, productores mineros y productores mineros artesanales que, a la fecha de la publicación de la presente Ley, no cuenten con Estudio de Impacto Ambiental o Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, deberán presentar ante la Dirección de Asuntos Ambientales, en el plazo máximo de un año, el respectivo Programa de Adecuación y Manejo Ambiental en donde se detallarán los compromisos de remediación, adecuación e inversión y calendario de obras.

Artículo 19.- Responsabilidad ambiental

Las partes que suscriben el Contrato o Acuerdo de Explotación Minera responden solidariamente por los daños causados al ambiente conforme a la legislación vigente.

El incumplimiento de las normas ambientales comprobadas por la autoridad minera constituirá causal de resolución del Contrato o Acuerdo de Explotación Minera a que se refiere el Artículo 11 de la presente Ley.

Artículo 20.- Responsabilidad en materia de seguridad e higiene minera. El incumplimiento comprobado por la autoridad minera de las normas en materia de seguridad e higiene minera, ocurridas dentro del área identificada en el Contrato o Acuerdo de Explotación es de responsabilidad del Productor Minero Artesanal.