

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGÍA



**RIESGOS LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LA
MINERÍA INFORMAL EN EL CENTRO POBLADO LA
RINCONADA: 2016**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. EVER CASTILLO APAZA
Bach. YUBER ARCE SANTOS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGÍA

**RIESGOS LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LA MINERÍA
INFORMAL EN EL CENTRO POBLADO LA RINCONADA: 2016**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. EVER CASTILLO APAZA
Bach. YUBER ARCE SANTOS

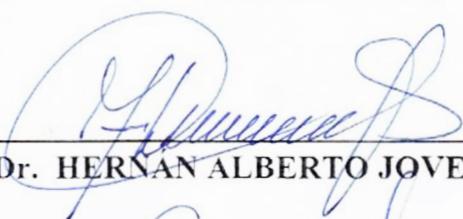
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

: 

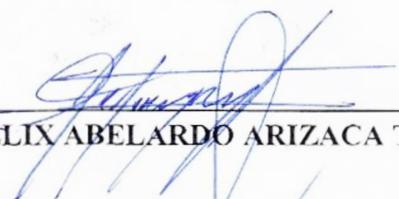
Dr. HERNAN ALBERTO JOVE QUIMPER

PRIMER MIEMBRO

: 

Mg. EMILIO CHAMBI APAZA

SEGUNDO MIEMBRO

: 

M.Sc. FÉLIX ABELARDO ARIZACA TORREBLANCA

DIRECTOR / ASESOR

: 

Dr. FELIPE SUÑO CONDORI

Área: Análisis de procesos sociales

Tema: Riesgos laborales de trabajadores en minería

Fecha de sustentación: 02 de agosto del 2018

DEDICATORIA

A Dios,

*por haberme acompañado y
guiado a lo largo de mi
carrera, por ser mi fortaleza en
los momentos de debilidad y
por brindarme una vida llena
de aprendizajes, experiencias y
sobre todo felicidad.*

*A nuestros padres
y hermanos*

*Por apoyarnos en todo omento,
por los valores que me han
brindado, y haberme dado la
oportunidad de tener una
excelente educación en el
transcurso de mi vida*

AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento y agradecimiento a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a través de la Escuela Profesional de Sociología – Facultad de Ciencias Sociales, señores docentes, colegas y compañeros de estudio; por orientar, apoyar y estimular constantemente la culminación de nuestro trabajo de investigación, como anhelo personal y profesional.

Con bastante reconocimiento al Dr. Felipe Supo Condori; por haber dirigido y asesorado el presente trabajo de investigación

Al Dr. Hernán Alberto Jove Quimper: Presidente de Jurado; por sus sabios consejos y reorientar la parte metodológica de este trabajo de investigación.

Al M.Sc. Emilio Chambi Apaza: Primer Miembro de Jurado; por sus acertadas correcciones y apoyo moral.

Al M.Sc. Félix Abelardo Arizaca Torreblanca: Segundo Miembro de Jurado; por sus acertados consejos y la corrección oportuna del trabajo de investigación en referencia, haciéndolo más puntual y pragmático.

Finalmente, a todos nuestros compañeros de promoción y de estudio, amigos y personas que han hecho posible la culminación de este trabajo de investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	
INTRODUCCION	14
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.1.1. Problema General	16
1.1.2. Problemas Específicos	16
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.2.1. Objetivo General.....	17
1.2.2. Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO II	
REVISION DE LA LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	18
2.1.1. Antecedentes de Carácter Internacional.....	18
2.1.2. Antecedentes de Carácter Nacional	18
2.1.3. Antecedentes de Carácter Regional-Local.....	20
2.2. MARCO TEORICO	22
2.2.1. Base Teórica	22
2.2.1.1 Salud	22
2.2.1.2 Riesgo	23
2.2.1.3 Minería.....	27
2.2.1.4 Enfermedades que Ocasionados por la Actividad de la Minería.	28
2.2.1.5 Salud Ocupacional	29
2.2.1.6 Trabajo.....	30
2.3 MARCO REFERENCIAL NORMATIVO	31
2.3.1 En Relación a la Salud Ocupacional.....	31
2.4 MARCO CONCEPTUAL	37
2.4.1 Minería.....	37
2.4.2 Minería Informal.....	37
2.4.3 Minería Artesanal	37
2.4.4 Minería Ilegal.....	37
2.4.5 Actividad Laboral	37
2.4.6 Actividad Laboral en la Minería.....	37
2.4.7 Riesgos Laborales	38
2.4.8 Causas como Riesgos Laborales.....	38
2.4.9 Consecuencias como Riesgos Laborales	38

2.4.10	Condición Laboral	38
2.4.11	Modalidad Laboral.....	39
2.4.12	Condiciones de Salud.....	39
2.4.13	Actores Corporativos	39
2.4.14	Actores Sociales.....	39
2.4.15	Salud	39
2.4.16	Salud Ocupacional	39
2.4.17	Trabajo.....	39
2.4.18	Riesgo	40
2.4.19	Ambiente Laboral	40
2.4.20	Factor de Riesgo	40
2.4.21	Incidente.....	40
2.5	HIPOTESIS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	40
2.5.1	Hipótesis de Investigación	40
2.5.1.1	Hipótesis General.....	40
2.5.1.2	Hipótesis Especificas	40
2.5.2	Hipótesis Estadística	41
2.5.2.1	Hipótesis Nula.....	41
2.5.2.2	hipótesis Alterna	41
2.5.3	Operacionalización de Variables	42
CAPÍTULO III		
MATERIALES Y METODOS DE LA INVESTIGACIÓN		
3.2	TIPO DE INVESTIGACION.....	43
3.2.1	A Partir del Enfoque de la Epistemología de la Investigación Científica.....	43
3.2.2	A Partir del Análisis de la Profundidad de la Investigación	43
3.3	DISEÑO DE INVESTIGACION	44
3.3.1	Ejes de Análisis de la Investigación	44
3.3.2	Dimensión de Análisis de la Investigación.....	44
3.3.3	Unidad de Análisis de la Investigación.....	44
3.3.4	Unidad de Observación de la Investigación	45
3.4	POBLACION Y MUESTRA.....	45
3.4.1	Población	45
3.4.2	Muestra	45
3.5	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.....	46
3.5.1	Técnicas de Investigación	46
3.5.2	Instrumentos de Investigación	46
3.6	PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	46
CAPÍTULO IV		
RESULTADOS Y DISCUSION		
4.2	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	47
4.2.1	Análisis Situacional del Centro Poblado de la Rinconada.....	47
4.2.1.1	Ubicación Geográfica	47
4.2.1.2	División Política	52

4.2.1.3 Aspectos Abióticos	52
4.2.1.4 Aspectos Sociales	54
4.2.1.5 Origen de la Minería Artesanal del Centro Poblado la Rinconada.....	57
4.2.2 En Relación a la Caracterización de la Actividad de la Minería Informal en el Centro Poblado la Rinconada.....	58
4.2.2.1 Caracterización general de la actividad laboral	58
4.2.2.2 Caracterización Específica en Relación a las Condiciones y Modalidades de la Actividad Laboral	59
4.2.3 En Relación a la Identificación de las Causas Como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada.....	64
4.2.3.1 En Relación a las Condiciones de Trabajo: Herramientas y Equipos de Trabajo Adecuados	65
4.2.3.2 En Relación a las Condiciones de Trabajo: si las Herramientas y Equipos de Trabajo son Propios, Prestados o de la Empresa	66
4.2.3.3 En Relación a las Condiciones de Salubridad: Acceso al Servicio de Agua Potable	67
4.2.3.4 En Relación a las Condiciones de Salubridad: Acceso al Servicio de Desagüe	68
4.2.3.5 En Relación a las Condiciones de Salud Ambiental: Trabajo con Mercurio para el Procesamiento del Oro	69
4.2.3.6 En Relación a las Condiciones de Salud Ambiental: Protección con Equipos para el Trabajo con Mercurio.....	70
4.2.3.7 En Relación A Las Condiciones de Salud Ambiental: Conocimiento del Peligro del Mercurio para la Salubridad	71
4.2.3.8 En Relación a la Identificación de las Consecuencias como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada	71
4.2.3.9 En Relación a la Salubridad de los Trabajadores Respecto al no Acceso de los Servicios de Agua Potable y Desagüe.....	72
4.2.3.10 En Relación a la Salud Ambiental y Salud Personal por el Manejo del Mercurio para el Procesamiento de Obtención del Oro.....	73
4.2.3.11 En Relación a Rendimiento y Productividad Laboral.....	74
4.3 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	74
4.3.1 Acerca de la Caracterización de la Actividad de la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada.....	75
4.3.2 Acerca de la Identificación de las Causas como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada.....	77
4.3.3 Acerca de la Identificación de las Consecuencias Como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada.....	82
4.4 CONSTRASTACION DE HIPOTESIS PLANTEADAS.....	84
4.4.1 Prueba de Hipótesis de Investigación	84

4.4.1.1 En Relación al Planteamiento de la Hipótesis General.....	85
4.4.1.2 En Relación al Planteamiento de las Hipótesis Específicas.....	86
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	98
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	99
ANEXOS.....	101
ANEXO 1: Encuesta de Investigación	102
ANEXO 2: Tabla de Frecuencia.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1 Ubicación geográfica del centro poblado la rinconada (1)	48
Figura N° 2. Ubicación geográfica del centro poblado la rinconada (2)	48
Figura N° 3. Ubicación geográfica del centro poblado la rinconada (3)	49
Figura N° 4. Vista panorámica del centro poblado la rinconada	50
Figura N° 5. Centro poblado la rinconada al pie del “Ritcucho”	50
Figura N° 6. Centro poblado al pie de la “bella durmiente”	51
Figura N° 7. Límites fronterizos del centro poblado de la rinconada.....	51
Figura N° 8. División política del centro poblado de la rinconada.....	52
Figura N° 9. Hidrografía del centro poblado de la rinconada.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1. Operacionalizacion de Variables.....	42
Tabla N° 2. Muestra definitiva de estudio por modalidad de trabajo	45
Tabla N° 3. Parámetros climáticos promedio de la rinconada (2015)	53
Tabla N° 4. En relación a las condiciones de trabajo a las que usted está expuesto ¿Cuenta usted con herramientas y equipos adecuados para su actividad laboral?.....	65
Tabla N° 5. ¿Las herramientas y equipos con lo que labora es propio de usted,.....	66
Tabla N° 6. En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable?	67
Tabla N° 7. En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de desagüe?	68
Tabla N° 8. En relación a la salud ambiental ¿Trabaja usted con mercurio para el procesamiento de obtención del oro?.....	69
Tabla N° 9. En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio cuenta usted con equipos de protección?.....	70
Tabla N° 10. En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio sabe usted que corre un peligro que daña su salubridad?.....	71
Tabla N° 11. En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe ¿Qué deficiencias como males percibe usted: enfermedades diarreicas, parasitarias, ninguna?.....	72
Tabla N° 12. En relación a la salud ambiental y salud personal por el manejo del mercurio para el procesamiento de obtención del oro ¿Qué deficiencias como males percibe usted: pérdida del pelo, pérdida de peso, dolor de cabeza como mareos?	73
Tabla N° 13. En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos.	74

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OIT	: Organización Internacional del Trabajo
IDI	: Investigación, Desarrollo e Innovación
OMS	: Organización Mundial de la Salud
ROS	: Reporte de Operaciones Sospechosas
CSST	: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
SGSST	: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
IPERC	: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos
SENAMHI	: Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú

RESUMEN

La investigación en referencia tuvo como objetivo general: Determinar las causas y consecuencias del riesgo laboral de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016. El tipo de investigación a partir del enfoque epistemológico de la investigación científica ha sido el Hipotético-Deductivo, conocido también como cuantitativo; cuyo diseño fue no-experimental, descriptivo y causal. El nivel de análisis de la presente investigación a partir de la profundidad de la investigación ha sido de carácter descriptivo y explicativo; por cuanto, ha caracterizado la actividad laboral de los trabajadores de la minería informal y fue de carácter explicativo; por cuanto identificó las causas y las consecuencias de estos riesgos laborales en los trabajadores mineros informales en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016. La Población como universo de análisis ha constituido 1, 850 trabajadores informales; mientras que la muestra fue constituida por 187 trabajadores mineros, el mismo que fue bajo la forma probabilístico aleatorio simple por conveniencia. La caracterización de la actividad laboral de la minería informal está dada por condiciones (el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo), modalidad laboral (“Zaranderas”, “Cuñaqueros”, “Llamperos”, “Quimbaletos”, “Pallaqueras” y “Molineros”) y participación de actores corporativos (compañías y empresas) y sociales (contratistas y subcontratista). En relación a las causas el 94 % responden que NUNCA han contado con herramientas y equipos adecuados para sus labores de actividad laboral; el 56 % responden que es PROPIO las herramientas y equipos con los que laboran en su actividad laboral; el 83 % responden que NO CUENTAN con este servicio de suministro de agua potable; el 95 % responden que NO CUENTAN con este servicio de desagüe; el 93 % responden que SI TRABAJAN con mercurio para el procesamiento de obtención del oro; el 93 % responden que NO CUENTAN con ningún equipo de protección. Respecto a las consecuencias se tiene que el 51 % responden que han contraído la enfermedad de la DIARREA. Mientras que el 49 % responden que han contraído enfermedades PARASITARIAS; el 48 % responden que han sufrido PÉRDIDA DE PELO y el 34 %, responden que han sufrido PÉRDIDA DE PESO; y el 90 % responden que PRODUCEN CADA VEZ MENOS.

Palabras Clave: Minería artesanal, trabajador minero informal, salud ocupacional, centro poblado.

ABSTRACT

The research in reference had as a general objective: Determine the causes and consequences of workers labor risk dedicated to informal mining in La Rinconada populated center of during the year of 2016. The type of research based on the epistemological approach of scientific research has been the Hypothetical-Deductive, also known as quantitative; whose design was non-experimental, descriptive and causal. The analysis level of the present research from the depth of the research has been descriptive and explanatory character; as a result, it has characterized the labor activity of informal mining workers and was of an explanatory character; because it identified the causes and consequences of these labor risks in informal mining workers in La Rinconada populated center during the year of 2016. The population as universe of analysis has constituted 1, 850 informal workers; while the sample was constituted by 187 mining workers, the same one that was in the simple random probabilistic form for convenience. The labor activity characterization of informal mining is given by conditions (the cachorro, the cachito or cachetada and the cuñaqueo), work modality (“Zaranderas”, “Cuñaqueros”, “Llamp’eros”, “Quimbaleteros”, “Pallaqueras” and “Molineros”) and corporate actors participation (companies and enterprises) and social (contractors and subcontractors). In relation to the causes, 94% respond that they have NEVER had adequate tools and equipment for their work activities; 56% respond that it is OWN the tools and equipment with which they work in their activity work; 83% respond that they DO NOT COUNT with drinking water supply service; 95% respond that they DO NOT COUNT with this drain service; 93% respond that THEY WORK with mercury for the processing of obtaining gold; 93% respond that they DO NOT COUNT with any protective equipment. Regarding the consequences, 51% respond that they have contracted DIARREA disease. While 49% respond that they have contracted PARASITIC diseases; 48% respond that they have suffered LOSS OF HAIR and 34% respond that they have suffered LOSS OF WEIGHT; and 90% respond that PRODUCE EACH TIME LESS.

Key Words: Artisanal mining, informal mining worker, occupational health, populated center.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación titulado **“Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Minería Informal del Centro Poblado de la Rinconada: 2016.”** tuvo formulado como problema general: ¿Cuáles son las causas y consecuencias del riesgo laboral de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016?

De acuerdo al informe de la OIT sobre los problemas sociales y laborales en las explotaciones mineras pequeñas (1999), se estima en alrededor de 13 millones las personas a nivel mundial que trabajan en minería artesanal, “de los cuales una parte substancial son mujeres y lamentablemente niños”. A nivel nacional, las cifras del Ministerio de Energía y Minas reportan 22,000 trabajadores mineros en el subsector de minería artesanal, mientras que otras fuentes estiman un número de 40,000 o más trabajadores en este sector. El Estudio Nacional sobre Trabajo Infantil (2001) señala que existen en el Perú 30,000 familias dedicadas de manera permanente a la minería artesanal de oro, y en 66% de ellas, los hijos menores de 18 años participan en las actividades de extracción y procesamiento de mineral, debido a la escasez de empleo adecuado para los adultos. Se estima entonces que son 150 mil; Según la OIT-Gamarra, Federico. (2005), La Rinconada representa el 55% de la producción minera de oro en toda la región Puno, una de las regiones más pobres del Perú, y emplea a cerca de cinco mil personas entre actividades propias de la minería y actividades comerciales. A pesar de no contarse con un estudio de impacto de la producción de oro de La Rinconada en la región, resulta evidente que La Rinconada es un dinamizador de la economía por la demanda de bienes de consumo final y por bienes de capital e insumos y por la generación de trabajos que esta demanda requiere. El Estudio realizado por IDESI (1995) sostiene que la principal contribución al fisco que realizan los trabajadores informales es a través de los impuestos indirectos al adquirir bienes gravados tributariamente tales como combustible, maquinarias e insumos, etc., así como en los gastos personales en que incurren al estar gravados con el IGV.

En relación a la seguridad minera, “tenía una multa de 20 UIT, por accidentes fatales; el año 2002 hubo 08 accidentes fatales y el 2003 sólo 01; sin embargo, con respecto a la salud ocupacional como riesgo laboral de los trabajadores es deficiente en las compañías mineras, más aún en los trabajadores informales mineros que de acuerdo a una encuesta levantada” (OIT: 2005). Este mismo organismo (OIT) refiere: “El 87.5% de los trabajadores realizan labores minero artesanales para un contratista, mientras que el 10% las realizan en forma independiente, es decir, como “pallaqueras”, “zaranderos”, “quimbaleteros”, moledores en molinos eléctricos “cuñaqueros” o “chichiqueros”. Un reducido porcentaje (2.5%) es intermediario, prestando servicios varios a los contratistas, como mecánicos, soldadores, maquinistas, entre otros”.

Este trabajo de investigación de carácter descriptivo y analítico contiene cuatro capítulos:

- El primer capítulo está referido a la INTRODUCCIÓN; así como a los aspectos de la formulación del problema y planteamiento de los objetivos que son materia de investigación del tema en referencia.
- Entre tanto el segundo capítulo denominado REVISIÓN DE LITERATURA que sustenta y afianza el trabajo de investigación, en los aspectos de los antecedentes de la investigación de carácter internacional, nacional y regional-local; marco teórico relacionados a la salud ocupacional en referencia a la seguridad laboral (causas y riesgos); riesgos laborales, análisis conceptual del trabajo, significado de minería; marco referencial normativo de la actividad minera y trata también del marco conceptual; asimismo trata del planteamiento de la hipótesis.
- Mientras que el tercer capítulo denominado MATERIALES Y MÉTODOS describe el marco metodológico utilizado en los aspectos referidos al diseño de estudio, técnicas de recolección, procesamiento y análisis de datos; que tiene relación directa y específica con los métodos, técnicas, instrumentos y materiales, delimitación del área de estudio, construcción del marco de muestreo, población-diseño, tipo-tamaño de la muestra, recolección de la información, entre los más importantes.

- El cuarto capítulo denominado RESULTADOS Y DISCUSIÓN, trata acerca del análisis y discusión de los resultados de la investigación en referencia a los aspectos de la caracterización de la actividad minera en el Centro Poblado La Rinconada e identificación de causas y consecuencias como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

Finalmente, las conclusiones y recomendaciones respectivamente, trata a las cuales se ha llegado como resultado de este trabajo de investigación.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Problema General

¿Cuáles son las causas y consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016?

1.1.2. Problemas Específicos

¿Cuál es la caracterización de la actividad de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016?

¿Cuáles son las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016?

¿Cuáles son las consecuencias como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo General

Determinar las causas y consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016.

1.2.2. Objetivos Específicos

Caracterizar la actividad de la minería informal por condición y modalidad laboral en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016.

Identificar cuáles son las causas de los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016.

Identificar cuáles son las consecuencias de los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016.

CAPÍTULO II

REVISION DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Luego de hacer una exhaustiva investigación bibliográfica acerca del tema de las causas y consecuencias de los riesgos laborales de los trabajadores mineros informales del Centro Poblado La Rinconada, de la escasa bibliografía accedida en las bibliotecas, centros de documentación e información virtual, es la que referimos en líneas abajo, de carácter Nacional y Local-Regional.

2.1.1. Antecedentes de Carácter Internacional

(Guzman Mercado, 2011) En la investigación titulada: **“La minería y la salud”** se plantea como objetivo: Identificar la influencia de la minería en la salud de los mineros en los Centros Mineros de España. El tipo de investigación es mixto (cualitativo y cuantitativo) y el diseño es exploratorio y correlacional. Concluye manifestando que: la minería ocasiona accidentes serios, tales como incendios, explosiones, derrumbes de túneles y otros que afectan a los mineros y la gente que vive en las comunidades cercanas a las minas, ya que el diseño estadístico arrojó una correlación Pearson de 0,93.

2.1.2. Antecedentes de Carácter Nacional

(Gamarra, 2005) En su investigación titulada: **“Estudio socio laboral en los Centros Poblados de La Rinconada y Lunar de Oro – Puno”**, llega a las siguientes conclusiones:

- Sistema de producción complejo, con varios espacios de negociación, pero no están todos los actores.
- El sistema productivo es poco eficiente. Sistema de recuperación limitado.
- Los contratos de explotación tienen objeciones salvables, a partir de la voluntad de los actores.
- El sistema de recompensa es universalmente aceptado por los trabajadores y contratistas. El ánimo de los trabajadores está orientado a mejorar las condiciones pero no el sistema. La mayor resistencia es de los trabajadores y

no de los contratistas aunque estos últimos también tendrían motivos evidentes para oponerse.

- Es necesario, como paso previo, buscar una mejor relación con los contratistas para impulsar una producción colectiva que mejore la rentabilidad y garantice una ganancia justa y significativa para cada uno de los trabajadores.
- Sería importante impulsar una organización de trabajadores autónoma y que cuente con el respaldo mayoritario del gremio para poder negociar con otros actores sus principales intereses y derechos. Hay que mejorar la capacidad de negociación de los trabajadores.
- Es necesario reforzar el elemento de sensibilización y continuar con la implementación de oportunidades estructurales para generar una corriente de opinión favorable a la erradicación del trabajo infantil.
- Graves problemas en la seguridad minera y de manejo del medio ambiente.
- El Estado no cumple con proteger y promover la minería artesanal.
- El Estado no cumple su rol de intermediario en los contratos de explotación que le señala la ley.
- El Estado no cumple con su rol tuitivo. No hay capacitación sobre trabajo minero y normas de seguridad e higiene.
- En relación a la ley: esta no aborda temas fundamentales para el minero artesanal, como es en relación a las condiciones básicas en el aspecto remunerativo o de retribución: forma de pago, oportunidad, montos; no le asigna al Ministerio de Energía y Minas un rol arbitral, sino el limitado papel de intermediario en los acuerdos de explotación; no menciona temas como los descansos remunerados, o en todo caso, definir mejor el rol productivo del minero artesanal (¿asalariado o socio de la labor minera?); no abre un acceso del minero artesanal a la seguridad social, tanto en el aspecto de la salud, como en el acceso al retiro remunerado o jubilación. No establece normas para regir las relaciones socio laboral en el caso particular de La Rinconada y Cerro Lunar.

Por otro lado, (Jiménez, 2008) en la investigación titulada: **“La minería artesanal en el Perú y sus implicancias en la calidad de vida de los trabajadores, 2008”** se

plantea como objetivo: Determinar las implicancias de la minería artesanal en la calidad de vida de los mineros. La investigación es de tipo cualitativo y de diseño correlacional. Concluye expresando que la minería artesanal en el Perú influye directamente en la calidad de vida de los mineros, debido a que se obtuvo una correlación de $r=0,888$.

2.1.3. Antecedentes de Carácter Regional-Local

(Goyzueta, G. y Trigos, C., 2009) En su estudio titulado: **“Riesgos de salud pública en el centro poblado minero artesanal (5200 msnm) en Puno-Perú”**; arriba a las siguiente conclusiones como resultado de la parte de discusión de su investigación en referencia:

- Pese a tener una legislación que resguarda la calidad de vida desde la Constitución Política, la Ley de General de Salud, así como políticas del Ministerio de Salud a nivel nacional y regional (6,7), se percibe que las mismas no se cumplen en este lugar del país, lo que evidencia la ausencia del Estado que no asume con responsabilidad sus obligaciones con medidas de promoción, prevención e intervención en este centro poblado, principalmente con programas tendientes a disminuir las condiciones de exposición a contaminantes como consecuencia de la actividad minera.
- El mayor problema es de contaminación ambiental generado por la minería informal por el uso exagerado e inadecuado de mercurio para la extracción de oro, que altera a la flora y fauna silvestre, así como cultivos y ganadería, con los consiguientes riesgos sobre la salud pública de más de 1 000 000 de habitantes (peruanos y bolivianos). Se estima que se pierden cada año alrededor de 15 toneladas de mercurio líquido en la zona de Puno, al año 2009 el valor de pérdida estaría en 120 toneladas, acrecentando la contaminación ambiental y los riesgos de salud pública.
- Debido a la deficiente tecnología en la recuperación del oro por refogeo y lixiviación por cianuro, más del 50% del mercurio usado se libera al aire y se precipita en las zonas inmediatas y fuentes de agua. Hurtado et al. encontraron altos niveles de mercurio en sangre en todos los miembros de las familias que habitan en las casas donde se quema la amalgama.

- Las fuentes de agua derivan en el río Ramis que acarrea los relaves mineros al lago Titicaca, Gammons et al. Evidenciaron la contaminación mercurial en peces que habitan en las aguas del Titicaca y del río Ramis.
- La actividad minera es uno de los más importantes medios con que cuenta el Estado para el desarrollo económico y mejoramiento del bienestar social del país. Se requiere el equilibrio entre la actividad minera y el medio ambiente, pero es más importante los principios de salud de la población humana, por ello se requieren diversas intervenciones en La Rinconada para proteger la salud de los residentes del centro poblado permanente más alto del mundo.

(Mamani, E. y Cayra, C., 2013) En los resultados de su investigación como tesis intitulada: **“Implicancias del trabajo en la calidad de vida de los mineros de La Rinconada 2013”**; arriba a las siguientes conclusiones como las más importantes:

- El trabajo minero influye significativamente en la calidad de vida de los mineros de la Rinconada, 2013. Lo que se expresa en sus variables físicas, sociales, económicas y actitudinales, debido a que Chi cuadrado calculada = 299.81 es mayor que Chi objetivo = 178.45. Por tanto queda probada que el trabajo tiene implicancia significativa en la calidad de vida de los mineros.
- El trabajo minero tiene una influencia positiva en la calidad de vida en sus variables físicos de vivienda y servicios, debido a que se ha identificado la necesidad de diseñar e implementar políticas de desarrollo físico espacial en este contexto, desde el plan de desarrollo urbano hasta dotarles condiciones adecuadas de vivienda. Los resultados de la Chi cuadrada = 180.37 es mayor que Chi objetivo = 178.45. Por tanto queda probada que el trabajo tiene implicancia significativa en la calidad de vida.
- El trabajo minero tienen influencia positiva en la calidad de vida en sus variables sociales en la Rinconada, debido a que se ha verificado que los mineros proceden de diferentes distritos de la Región Puno predominantemente; En la composición familiar predomina las de 3 y 4 integrantes, incluido al padre, la madre más uno o dos hijos; generalmente convivientes en su estado civil. El nivel educativo predominante es el de educación secundaria. En el análisis de esta variable social se identifica que es necesaria la formalización del estado civil, lo que ha sido descuidado por

motivos de trabajo en el Centro Minero. La prueba de la Chi cuadrada = 198.02 es mayor que Chi objetivo = 178.45. Por tanto queda probada que el trabajo tiene implicancia significativa en la calidad de vida en sus variables sociales de los mineros.

- El trabajo minero tiene influencia decisiva en la calidad de vida en sus variables económicas en la Rinconada, debido a que estas implicancias están constituidas por la ocupación específica de los mineros, el ingreso mensual, tiempo de permanencia en el trabajo minero, finalmente las condiciones de trabajo referidos a la iluminación y el manejo de elementos peligrosos para la salud humana. La Chi cuadrada = 213.58 es mayor que Chi objetivo = 178.45. Por tanto queda probada que el trabajo minero tiene implicancia significativa en la calidad de vida en sus variables económicas de los mineros.

Las actitudes de los mineros sobre su trabajo y salud en relación a su calidad de vida son diferenciadas. Respecto al aspecto económico manifiestan que el trabajo en la mina es regular y en menor proporción expresan que es bueno. Por otro lado, el 89.7% de los mineros afirman que si están conscientes que sus viviendas se encuentran en un lugar de hacinamiento y que ese lugar no es el adecuado para vivir; expresan también la minería informal contamina el medio ambiente, constituyéndose en factores que afectan a la salud humana; sobre la formalización de la minería están en desacuerdo, debido a que consideran que este trabajo minero es temporal. La Chi cuadrada = 376.53 es mayor que Chi objetivo = 178.45. Por tanto queda probado que el trabajo minero tiene implicancia significativa en la calidad de vida en cuanto a actitudes de los mineros.

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Base Teórica

2.2.1.1 Salud

Si bien existen muchas concepciones sobre que podemos entender como “salud” consideramos que la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) constituye un avance fundamental, pues considera al hombre en forma integral, así refiere que: “La salud no es mera ausencia de enfermedad, sino también un óptimo estado de bienestar

físico, mental y social. La salud no es algo que se posea como un bien, sino una forma de funcionar en armonía con el medio (trabajo, ocio, forma de vida en general) No solamente significa verse libre de dolores o enfermedades sino también la libertad para desarrollar y mantener las capacidades funcionales”. (Salud, 2004).

La salud está en permanente cambio, tal como vamos cambiando nosotros y en gran parte, depende de las condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo peligrosas tendrán diferentes impactos en la salud de los trabajadores si estos disponen de: viviendas con condiciones adecuadas para el aseo y el reposo, de una alimentación adecuada en cantidad y calidad, si cuentan con el tiempo necesario para el descanso, el ocio, la vida social, o si disponen de transporte cómodo hasta su lugar de trabajo, entre otros.

2.2.1.2 Riesgo

El término riesgo se refiere a la probabilidad de que se produzca algún hecho que cause lesiones o daños a la salud de las personas, es decir una situación de trabajo que puede romper el equilibrio entre la parte física, mental y social.

Dado que los trabajadores tienen derecho a que se los proteja eficazmente, los lugares de trabajo deberían estar libres de riesgos o a lo sumo cuando fuera imposible eliminarlos, reducirlos de manera tal que no comprometan su salud y seguridad y ello se logra mediante la prevención.

A. Riesgo Laboral

Por todos es conocido que desde hace muchas épocas y si se quiere hasta remota, el hombre ha tendido a preservar su bienestar físico y mental, en este proceso el hombre pudo haber probado y observado algunas técnicas de higiene y seguridad con la finalidad de sentirse más seguro, al verse asediado por condiciones inseguras a las que pudieron estar sujetos cual fuera el trabajo que desempeñara. Se tuvieron que ir creando técnicas avanzadas que hicieran los trabajos mucho más seguros y así se fue creando un tipo de conciencia sobre la higiene y seguridad, que se hizo más firme en el siglo xx y se consolidó con la aparición de leyes que regulaban los procedimientos de trabajo.

(Albert, 2013) refiere acerca de los riesgos laborales que la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-20124 ya indicaba que: “con carácter general, las nuevas actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) en materia de prevención de riesgos laborales se orientarán hacia el análisis, la detección y la eliminación de las causas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, teniendo en cuenta que la existencia de causas múltiples aconseja poder aislar o definir las más determinantes, así como hacia el conocimiento de riesgos laborales nuevos y emergentes, su anticipación y su prevención”. Más recientemente, el Comité Consultivo para la Seguridad y Salud en el Trabajo, en un documento en el que hace recomendaciones sobre la estructura y el contenido de la nueva Estrategia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2013-2020, indica, entre otros puntos, que: “...Los riesgos nuevos o emergentes deberían identificarse con objeto de desarrollar el conocimiento en lo relativo a su impacto sobre la seguridad y salud de los trabajadores. Este conocimiento debería determinar la base para las actuaciones preventivas, incluyendo los aspectos legislativos si es necesario”

Entonces para la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2007-20124, Riesgo emergente es: “Cualquier riesgo nuevo que va en aumento”. Por nuevo se entiende que:

- El riesgo no existía anteriormente y está causado por nuevos procesos, tecnologías o tipos de lugar de trabajo, o por cambios sociales u organizativos;
- Se trata de un problema persistente que pasa a considerarse como un riesgo debido a un cambio en las percepciones sociales o públicas;
- Un nuevo conocimiento científico da lugar a que una cuestión no novedosa se identifique como un riesgo.

El riesgo va en aumento cuando:

- Aumenta el número de factores de peligro que dan lugar al mismo,
- La exposición al factor de peligro que da lugar al riesgo aumenta (nivel de exposición y número de personas expuestas),

El efecto del factor de peligro sobre la salud de los trabajadores empeora (gravedad de los efectos sobre la salud y número de personas afectadas).

B. RIESGOS EN LA ACTIVIDAD MINERA

El riesgo está íntimamente asociado a la profesión minera ya que, a diferencia de lo que sucede con otras actividades industriales, en muchos casos no son elegibles ni la localización ni el lugar de trabajo. Las tareas en condiciones de trabajo desfavorables es una de las características de la actividad minera cuya multiplicidad de factores de riesgo presentes son inherentes a la tecnología empleada, al tipo y métodos de trabajo, a su desarrollo y al tipo de explotación.

En relación al tipo de explotación en minería existen dos formas básicas: la del tipo subterráneo y la denominada a cielo abierto. (Alvarez, 2018)

- **La minería subterránea:** Comprende todas las actividades que se realizan para extraer las materias primas depositadas debajo de la tierra y transportarlas hasta la superficie. El acceso a los recursos se efectúa por galerías y pozos que están comunicados con la superficie.
- **Minería a cielo abierto:** Se designa de esta manera a toda excavación realizada por encima del terreno con el objeto de extraer cualquier mineral de un depósito natural, comprendiendo otras denominaciones tales como pozos, socavones o minería de superficie. Abarca las canteras y salinas, entre otros.

Si bien la mayoría de los problemas que afectan a los trabajadores son similares para ambas formas de trabajo, la minería subterránea presenta características especiales que la hacen mucho más peligrosa.

De acuerdo a la magnitud de la explotación, el monto de la inversión, el grado de desarrollo tecnológico, el número de trabajadores y otras características derivadas del proceso de trabajo tradicionalmente se la cataloga como: gran minería, mediana minería y pequeña minería.

Aunque se ha avanzado notablemente en materia de higiene y seguridad en los trabajos mineros, todavía queda mucho trabajo por realizar, en particular en la que se denomina: pequeña minería y en las canteras, donde por lo general la tasa de accidentes es seis a siete veces más elevada que en las grandes explotaciones.

C. LA PREVENCIÓN DEL RIESGO LABORAL

Prevenir, significa anticiparse a los riesgos potenciales, y así evitar incidentes, accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. La OMS ha definido tres niveles de prevención de riesgos del trabajo:

- **Prevención primaria:** Es aquella mediante la cual se eliminan todos los riesgos del trabajo.
- **Prevención secundaria:** Se realiza mediante el diagnóstico temprano de las exposiciones que pueden producir alteraciones a la salud.
- **Prevención terciaria:** Su objeto es limitar la incapacidad a través de la rehabilitación. Cuando se llega a esta instancia es que se ha fracasado en las etapas anteriores.

Se actúa en forma preventiva cuando se toman medidas de diferente naturaleza para evitar los riesgos.

La actuación preventiva comprende los siguientes pasos:

- **Detección de los riesgos:** significa conocer y localizar aquellas condiciones de trabajo que pueden afectar a la salud u ocasionar accidentes.
- **Evaluación de los riesgos detectados:** es el proceso que permite conocer la magnitud de los riesgos que no han podido ser evitados.
- **Control de los riesgos:** son aquellas acciones que se ejecutan sobre las instalaciones, procesos, equipos, organización del trabajo y otros, para eliminar los riesgos o minimizarlos de forma tal que se asegure que los trabajadores no sufrirán daño.

Este proceso preventivo debe ser un PROCESO CONTÍNUO, ya que las condiciones de trabajo y los riesgos en las explotaciones mineras sufren permanente variaciones: condiciones geológicas inestables, modificaciones de los estratos, variaciones climáticas, cambios de condiciones de trabajo, incorporación de trabajadores sensibles a determinados riesgos y otros.

2.2.1.3 Minería

La minería es la obtención selectiva de minerales y otros materiales, a partir de la corteza terrestre. La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad. Casi desde el principio de la edad de piedra, hace 2,5 millones de años o más, ha venido siendo la principal fuente de materiales para la fabricación de herramientas. Se puede decir que la minería surgió cuando los predecesores de los seres humanos empezaron a recuperar determinados tipos de rocas para tallarlas y fabricar herramientas.

Los métodos de minería se dividen en cuatro tipos básicos. En primer lugar, los materiales se pueden obtener en minas de superficie, explotaciones a cielo abierto u otras excavaciones abiertas. Este grupo incluye la inmensa mayoría de las minas de todo el mundo. En segundo lugar, están las minas subterráneas, a las que se accede a través de galerías o túneles. El tercer método es la recuperación de minerales y combustibles a través de pozos de perforación. Por último, está la minería submarina o dragado, que próximamente podría extenderse a la minería profunda de los océanos.

La minería siempre implica la extracción física de materiales de la corteza terrestre, con frecuencia en grandes cantidades para recuperar sólo pequeños volúmenes del producto deseado. Por eso resulta imposible que la minería no afecte al medio ambiente, al menos en la zona de la mina. De hecho, algunos consideran que la minería es una de las causas más importantes de la degradación medioambiental provocada por los seres humanos.

Sin embargo, en la actualidad, un ingeniero de minas cualificado es capaz de limitar al máximo los daños y recuperar la zona una vez completada la explotación minera.

Por lo general, la minería tiene como fin obtener minerales o combustibles. Un mineral puede definirse como una sustancia de origen natural con una composición química definida y unas propiedades predecibles y constantes. Los combustibles más importantes son los hidrocarburos sólidos, que, por lo general, no se definen como minerales. Un recurso mineral es un volumen de la corteza terrestre con una concentración anormalmente elevada de un mineral o combustible determinado. Se convierte en una reserva si dicho mineral, o su contenido, se puede recuperar mediante la tecnología del momento con un coste que permita una rentabilidad razonable de la inversión en la mina.

2.2.1.4 Enfermedades que Ocasionados por la Actividad de la Minería.

A. ENFERMEDADES RESPIRATORIAS MAS COMUNES EN MINERIA

(Vega Matos, 2015) Señala que las enfermedades más comunes que se dan en la actividad minera están relacionadas a las enfermedades respiratorias como las neumoconiosis que son enfermedades intersticiales producidas por acumulación de polvo en el pulmón y la reacción patológica (fibrosa) ante su presencia. La silicosis es la neumoconiosis producida por inhalación de dióxido de silicio (SiO_2) o sílice libre en forma cristalina. Los principales trabajos con exposición a sílice libre (SiO_2) son la minería, explotación de canteras, trabajos en piedra y túneles, uso de abrasivos (chorro de arena, pulido, etc.), elaboración de moldes en fundición, cerámicas, refractarios, cementos, polvo de limpieza, pigmentos, industria del vidrio, etc.

Ciertos procesos industriales han aumentado el riesgo al incorporar sílice triturada (pulimentos metálicos, polvos de limpieza, papel de lija), sílice molida y polvo de cuarzo (esmalto y otros). La silicosis es motivo de preocupación, debido a que la sobreexposición a sílice es frecuente, puede estar aumentando en determinadas regiones por nuevas aplicaciones de la sílice y se están observando formas de silicosis graves en trabajadores de extracción y procesado de rocas.

La patogenia de la silicosis, neumoconiosis de los trabajadores del carbón y otras enfermedades por inhalación de partículas inorgánicas, aunque con ciertas características específicas de cada entidad, comparte mecanismos comunes. La sílice, por su abundancia y toxicidad, es un elemento clave, La silicosis es un modelo de fibrosis pulmonar, de causa conocida, muy útil para el estudio de los mecanismos patogénicos de las fibrosis en general. Se acepta que los macrófagos pulmonares desempeñan un papel central en la silicosis y neumoconiosis en general, desencadenando un conjunto de acontecimientos moleculares y celulares que conducen a la enfermedad.

Los macrófagos activados producen factores pro inflamatorio y fibrogénicos, así como factores moduladores de la inflamación y de la fibrosis. En el proceso patógeno participan leucocitos, fibroblastos y posiblemente mastocitos, eosinófilos y miofibroblastos. Se liberan sustancias con gran poder destructivo para las células y tejidos del pulmón, como son los radicales oxidantes (ROS), las proteasas y otras enzimas. Paralelamente, el

sistema antioxidante y antiproteasa intenta neutralizar la situación y un conjunto de factores de crecimiento y organización intentan reparar los tejidos dañados, pero, finalmente, los sistemas de defensa pueden verse superados, produciéndose como resultado las lesiones propias de la enfermedad, las cicatrices y la fibrosis.

2.2.1.5 Salud Ocupacional

Según (Henaó, F, 2010), indica que la salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. "A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas."

La Organización Internacional del Trabajo la define como: "El conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas" (Organización Internacional de Trabajo, 2004).

Una de las principales preocupaciones de una organización productiva debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.

En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda compañía deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro. Para ello de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional el Trabajo OIT y las leyes establecidas en el país conforme al Sistema de Riesgos Profesionales, se ha de elaborar un Programa de Salud Ocupacional pendiente a preservar, mantener y mejorar la salud individual y

colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones y que deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria.

2.2.1.6 Trabajo

Para (J.G., 2008) el trabajo es concebido como una forma de actividad comercial y productiva y aprobada socialmente para obtener una remuneración. Desde la perspectiva del positivismo social, “Es una actividad, realizada por una o varias personas, orientada hacia una finalidad, la prestación de un servicio o la producción de un bien que tiene una realidad objetiva y exterior al sujeto que lo produjo, con una utilidad social: la satisfacción de una necesidad personal o de otras personas. El trabajo así entendido involucra a todo el ser humano que pone en acto sus capacidades y no solamente sus dimensiones fisiológicas y biológicas, dado que al mismo tiempo que soporta una carga estática, con gestos y posturas despliega su fuerza física, moviliza las dimensiones psíquicas y mentales. El trabajo puede dar lugar a la producción de bienes y servicios destinados al uso doméstico, en la esfera no mercantil, sin contrapartida de remuneración salarial.”

Así, el trabajo ha sido motivo de discusión en cuanto a su definición a lo largo de la historia. En la obra de Marx el trabajo constituye un elemento central de la crítica a la Economía Política surgida con el capitalismo. En el análisis de la transformación del proceso productivo durante los inicios de la sociedad industrial, la separación del obrero de sus medios de producción resulta un componente esencial en cuanto le deja como única posesión su fuerza de trabajo. Este trabajo tiene características completamente distintas al que se venía desempeñando antes del desarrollo del capitalismo.

Por otro, (Marx, 1974) al considerar el concepto de "trabajo", podemos encontrar en este autor una primera definición que lo concibe como actividad vital, como carácter genérico de la actividad humana. Dice en sus "Manuscritos": “en primer término, el trabajo, la actividad vital, la vida productiva misma, aparece ante el hombre sólo como un medio para la satisfacción de una necesidad, de la necesidad de mantener la existencia física. La vida productiva es, sin embargo, la vida genérica. Es la vida que crea vida. En la forma de la actividad vital reside el carácter dado de una especie, su carácter genérico,

y la actividad libre, consciente, es el carácter genérico del hombre. La vida misma aparece sólo como medio de vida."

Otra mirada en torno al 'trabajo' es brindada por Max Weber al analizar la vinculación del protestantismo ascético con el capitalismo. Según este autor surge una "nueva ética del trabajo" en la que dilapidar el tiempo es visto como el primero y el más grave de los pecados (Weber, 1979).

En Durkheim, también surge una diferenciación entre el "trabajo" anterior a la sociedad industrial y las nuevas formas de trabajo. Esta distinción viene dada por la especialización que adquiere en las sociedades capitalistas y que tiene la virtud de hacer que cada uno necesite de los demás para el desarrollo de su vida: "basta que cada individuo se consagre a una función especial para encontrarse, por la fuerza de las cosas, solidario con los otros" (Durkheim, 1967).

2.3 MARCO REFERENCIAL NORMATIVO

2.3.1 En Relación a la Salud Ocupacional

Constitución Política Del Perú

El artículo 1°, 2° inciso 1) y 2), 7°, 9°, 10°, 11°, 22° y 23°. 4ta DFT. Regula de manera general el derecho a la vida, a la integridad física, psíquica y moral, a la salud, a la seguridad social, al trabajo, al respeto de los derechos fundamentales dentro de la relación laboral. La interpretación de los derechos según los tratados de DDHH.

Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Implementa la Política Nacional en materia de seguridad y Salud en el Trabajo. Se aplica a todos los sectores de producción y de Servicio. Establece las responsabilidades de los actores, deber de protección al empleador, fiscalización al Estado y participación por parte de los Trabajadores.

Establece los Sistemas de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo y regula el trabajo de los comités paritarios. Modifica normativa relativa a inspecciones, utilidades y sanciones penales.

Ley N° 30222

Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo. Se ha publicado la Ley N°30222, Ley que modifica la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo los principales cambios los siguientes:

- Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
- Licencias de los miembros del Comité
- Exámenes médicos
- Adecuación del trabajador al puesto de trabajo
- Responsabilidad penal
- Enfoque preventivo

Decreto Supremo N° 005-2012-TR

Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Reglamenta la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

Decreto Supremo N° 006-2014-TR

Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Resolución Ministerial N° 148-2012-TR

Aprueba la guía para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo – CSST y su instalación, en el sector público.

Decreto Supremo N° 003-97-TR

Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral 25° inciso a) y 30°. Regula como una causal de despido por falta

grave la reiterada inobservancia del Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial, aprobados o expedidos por la autoridad competente que revista gravedad.

Regula como un supuesto de hostilización al trabajador el que el empleador no observe las medidas de higiene y seguridad que pueda afectar o poner en riesgo la vida y la salud del trabajador.

Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto Supremo N° 012-2014-TR

Decreto Supremo que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Con fecha 31 de octubre de 2014, se publica en el Diario Oficial El Peruano, el Decreto Supremo N° 012-2014-TR, mediante el cual se aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, conformado por los Formularios N° 01, “Notificación de los Accidentes de Trabajo Mortales e Incidentes Peligrosos” y N° 02, “Notificación de los Accidentes de Trabajo No Mortales y Enfermedades Ocupacionales”, así como las respectivas Tablas y Fichas Técnicas.

Asimismo, se modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, con relación a los plazos de la información que debe realizar los empleadores al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, siendo estos plazos los siguientes:

- Los Accidentes de Trabajo Mortales y los Incidentes Peligrosos: dentro del plazo máximo de veinticuatro (24) horas de ocurridos.
- Los Accidentes de Trabajo: hasta el último día hábil del mes siguiente de ocurrido.

- Las Enfermedades Ocupacionales: dentro del plazo de cinco (05) días hábiles de conocido el diagnóstico.

La obligación de informar cualquier otro tipo de situaciones que alteren o pongan en riesgo la vida, integridad física y psicológica del trabajador suscitada en el ámbito laboral, será efectuada en aquellos casos específicos que sean solicitados por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Decreto Supremo N°014-2013-TR

Aprueban Reglamento del Registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

Mediante el Decreto Supremo N° 014-2013-TR, se ha aprobado el Reglamento del Registro de Auditores autorizados para la evaluación periódica del SGSST de acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de la Ley 29783, que estableció la obligación de realizar auditorías periódicas con la finalidad de comprobar la eficacia e idoneidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto Supremo N° 010-2014-TR

Aprueban normas complementarias para la adecuada aplicación de la única disposición complementaria transitoria de la Ley N°30222, Ley que modifica la Ley de seguridad y Salud en el Trabajo, del 19-09-2014.

Disposición que reduce hasta el 12 de Julio del 2017 los topes de las multas laborales fijándolas en 35 % de la escala original como máximo.

Decreto Supremo N° 016-2016-TR

Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Modifíquese el artículo 101 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N°005-2012-TR y modificado por Decreto Supremo N° 006-2014-TR.

En Relación a la Salud Ocupacional en la Actividad Minera

D.S. N° 014-92-EM. TUE de la Ley General de Minería: 48°, 209°, 210°, 211°, 212° y 213°

Establece: La obligación del titular minero de desarrollar su actividad con sujeción a las normas de seguridad e higiene, siendo la Dirección General de Minería la encargada de proponer las normas, así como aprobar y fiscalizar los programas de vivienda, salud, bienestar y seguridad minera.

- Los trabajadores están obligados a observar rigurosamente las medidas preventivas y disposiciones de la autoridad y de sus empleadores.
- La presentación del Programa Anual de Seguridad e Higiene, informe de actividades y estadísticas.

La obligación de constituir el comité de seguridad e higiene con representantes de los trabajadores.

D.S. N° 055-2010-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería

La norma regula las competencias de las autoridades mineras, los derechos y obligaciones del titular minero, de los trabajadores y los contratistas mineros. Aborda la gestión de la seguridad, desde el liderazgo, la política, el programa anual de seguridad y salud, el comité de Seguridad y Salud Ocupacional, la capacitación, los equipos de protección personal, el IPERC.

Introduce con detalle el tema de la salud ocupacional con relación a los agentes, físicos, químicos, biológicos; la ergonomía, la vigilancia médica ocupacional. Incluye temas de señalización de las áreas de trabajo, código de colores, permisos escritos de trabajo de alto riesgo, sistemas de comunicación, inspecciones, auditorías y controles, preparación y respuesta para emergencias, primeros auxilios, asistencia médica y educación sanitaria, investigación de incidentes y accidentes, estadísticas, el bienestar y la seguridad (viviendas, escuela, recreación, asistencia social y médica hospitalaria, entre otras.) Luego regula la gestión de las operaciones mineras, sus estándares, acceso y vías de escape, chimeneas, ventilación, drenaje, explosivos, transporte, carga, acarreo y

descarga, operaciones en concesiones de beneficio, prevención y control de incendios, control de sustancias peligrosas, planos y mapas, explotación de carbón, explotación en placeres, estándares de servicios y actividades conexas, sistema de candados y tarjetas de seguridad, iluminación, agua, aire comprimido, gas y calderos, sistema de izaje, escaleras y andamios, maquinaria, equipos y herramientas, edificaciones e instalaciones y transporte de personal. La norma aprueba 19 anexos y 3 guías, que regulan distintos aspectos referidos en el reglamento.

D.S. N° 024-2016-EM. Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería

Mediante Decreto Supremo N° 024-2016-EM, que aprueba el nuevo Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, se deroga expresamente los artículos 1 y 2 del Decreto Supremo N° 055-2010-EM, pero no los artículos 3, 4, 5 y 6 de la misma norma.

Decreto Supremo N° 016-2009-EM

Establecen disposiciones para las auditorías de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo en empresas mineras.

Decreto Supremo N° 010-2017-EM

Disposición excepcional para la realización de las auditorías externas por parte de los titulares de actividad minera referidas en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM.

El 11 de abril de 2017, se publicó la presente norma y como objeto se establece excepcionalmente, para el año 2017, el titular de actividad minera debe realizar las auditorías externas a las que hace referencia el artículo 145 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM, hasta el 31 de mayo de 2017.

2.4 MARCO CONCEPTUAL

2.4.1 Minería

Es una actividad económica primaria de naturaleza extractiva, pues los minerales se toman directamente de la naturaleza a través de los procesos de exploración, explotación y aprovechamiento de los minerales

2.4.2 Minería Informal

Se caracteriza por la utilización de equipos y maquinarias, que no corresponde a las características de la actividad minería, que se desarrolla, en los yacimientos mineros de pequeña magnitud y alto valor que demandan un trabajo colectivo.

2.4.3 Minería Artesanal

Son actividades de extracción minera que se vienen desarrollando de manera informal y con escasos recursos, intensificándose a partir de la década de los 80' hasta la actualidad.

2.4.4 Minería Ilegal

Es aquel tipo de actividad realizada por personas naturales o jurídicas, que no cumplen las exigencias de las normas de carácter administrativo, técnico, social, y medio ambiental.

2.4.5 Actividad Laboral

Es una actividad realizada por una o varias personas, orientada hacia un fin, la prestación de un servicio o la producción de un bien que tiene una realidad objetiva y exterior al sujeto que lo produjo, con una utilidad social: la satisfacción de una necesidad personal o de otras personas.

2.4.6 Actividad Laboral en la Minería

Se denomina al tipo de trabajo que realiza el minero empleando la fuerza física, que consiste en taladrar la roca con picos y palas o utilizando las herramientas eléctricas para extraer el mineral, apuntalar los túneles con soportes de madera para impedir su

derrumbe, despegar vías para el transporte de la piedra o cargar el mineral en volquete minero para su transporte al exterior.

2.4.7 Riesgos Laborales

Están relacionadas a las actividades y las tareas en condiciones de trabajo desfavorables es una de las características de la actividad minera cuya multiplicidad de factores de riesgo presentes son inherentes a la tecnología empleada, al tipo y métodos de trabajo, a su desarrollo y al tipo de explotación.

2.4.8 Causas como Riesgos Laborales

Se refieren a todos aquellos aspectos que causan riesgos laborales como las condiciones de salud ocupacional en relación al uso adecuado de los equipos y maquinarias, insumos e higiene.

2.4.9 Consecuencias como Riesgos Laborales

Están relacionados a todos aquellos aspectos que trae como consecuencia a la salubridad del trabajador y al rendimiento laboral como aporte a la productividad y deterioro del medio ambiente.

2.4.10 Condición Laboral

Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, en los siguientes aspectos:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos demás útiles existentes en el lugar de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores.

2.4.11 Modalidad Laboral

Son aquellas formas y de participación en el trabajo, se ésta en forma directa o indirecta

2.4.12 Condiciones de Salud

Es el conjunto de variables objetivas, de orden fisiológico, psicológico y sociocultural, que determinan el perfil socio demográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

2.4.13 Actores Corporativos

Son aquellas organizaciones o compañías que participan en la explotación de la actividad minera como contratistas o subcontratistas.

2.4.14 Actores Sociales

Están referidas específicamente a los trabajadores que participan en la explotación de la actividad minera, sea ésta de manera directa o indirecta.

2.4.15 Salud

Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

2.4.16 Salud Ocupacional

Se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo.

2.4.17 Trabajo

Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.

2.4.18 Riesgo

Es la probabilidad de ocurrencia de un evento. Ejemplo Riesgo de contraer una enfermedad, riesgo de una caída, o el riesgo de ahogamiento

2.4.19 Ambiente Laboral

Es el conjunto de condiciones que rodean a la persona y que directa o indirectamente influyen en su estado de salud y en su vida laboral.

2.4.20 Factor de Riesgo

Es un elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones. Ejemplo, sobre esfuerzo físico, ruido, monotonía.

2.4.21 Incidente

Es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas o a las instalaciones.

2.5 HIPOTESIS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

2.5.1 Hipótesis de Investigación

2.5.1.1 Hipótesis General

Las causas y consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, están relacionadas a las condiciones de trabajo, condiciones de salubridad, y salud ambiental.

2.5.1.2 Hipótesis Específicas

- A.** La caracterización de la actividad de la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, está diferenciada en relación a condiciones y modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales.

B. Las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, se deben a factores de condiciones de trabajo relacionadas al uso de herramientas y equipos de trabajo adecuados, condiciones de salubridad relacionadas al acceso de agua potable y servicios de desagüe y la salud ambiental relacionados a la exposición y uso de mercurio.

C. Las consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, generan deficiencias en la salubridad de los trabajadores que implican en la disminución del rendimiento y productividad laboral.

2.5.2 Hipótesis Estadística

2.5.2.1 Hipótesis Nula

H₀: Las causas y consecuencias del riesgo laboral de los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, **NO** están relacionadas a las condiciones de trabajo, condiciones de salubridad y salud ambiental.

2.5.2.2 hipótesis Alternativa

H₁: Las causas y consecuencias del riesgo laboral de los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, **SI** están relacionadas a las condiciones de trabajo, condiciones de salubridad y salud ambiental.

2.5.3 Operacionalización de Variables

Tabla N° 1. Operacionalizacion de Variables

VARIABLES:

DEPENDIENTE (Yi):

Riesgo laboral de los trabajadores de la minería informal

INDEPENDIENTES (Xi):

Causas que originan el riesgo laboral

Consecuencias que ocasiona el riesgo laboral

VARIABLES	INDICADORES
Causas que origina el riesgo laboral	Condiciones laborales
	Condiciones de salubridad
Consecuencias que ocasiona el riesgo laboral	Deficiencias en la salubridad
	Disminución del rendimiento

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

MATERIALES Y METODOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.2 TIPO DE INVESTIGACION

3.2.1 A Partir del Enfoque de la Epistemología de la Investigación Científica.

A partir del enfoque de la epistemología de la investigación científica el método de investigación que se ha utilizado en esta investigación en referencia a sido el Hipotético-Deductivo, (se refiere al método de análisis de carácter cuantitativo que Popper lo llama HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO y que hace alusión que ya existe un MARCO TEÓRICO que por construcción de hipótesis, ésta requiere ser CONTRASTADA en la REALIDAD SOCIAL en forma deductiva) conocido procedimental y metodológicamente como de carácter cuantitativo; asimismo de carácter procedimental se ha utilizado técnicas e instrumentos (entrevistas de profundidad a informantes clave y testimonios) que utiliza el enfoque de investigación interpretativa-comprensiva (cualitativa). El diseño fue no-experimental, descriptivo y causal.

3.2.2 A Partir del Análisis de la Profundidad de la Investigación

El nivel de análisis de la presente investigación a partir de la profundidad de la investigación ha sido de carácter descriptivo y explicativo; ha sido descriptivo, por cuanto, ha caracterizado los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal y ha sido de carácter explicativo porque analizó el porqué de las causas y cuáles fueron las consecuencias de estos riesgos laborales en los trabajadores mineros informales en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACION

El diseño de investigación ha sido de carácter no-experimental, descriptivo y causal.

3.3.1 Ejes de Análisis de la Investigación

Los ejes de análisis fueron:

- **Económico:** Porque como consecuencia está relacionado a su productividad como rendimiento laboral.
- **Político:** Porque tiene relación a las políticas de salud ocupacional que el Estado debe tener hacia los trabajadores informales de la minería peruana.
- **Social:** Porque el análisis del problema como causas está relacionado a los aspectos sociales como relacionados a las condiciones de trabajo y de salubridad
- **Ambiental:** Porque como consecuencias tiene relación además de las condiciones de salubridad con la contaminación ambiental que general esta actividad minera de carácter informal.

3.3.2 Dimensión de Análisis de la Investigación

Las dimensiones de análisis de la investigación estuvo comprendida por:

- Análisis situacional como caracterización en relación a condiciones y modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales.
- Causas de los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.
- Consecuencias de los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada.

3.3.3 Unidad de Análisis de la Investigación

La unidad de análisis fue:

- El Centro Poblado de La Rinconada como centro minero artesanal ubicado a 5200 m.s.n.m. ubicado en el distrito de Ananea, provincia de San Antonio de

Putina y departamento de Puno, Perú. Donde según (Goyzueta, G. y Trigos, C., 2009): “En este lugar habitan aproximadamente 35 000 personas, donde el 83,3% se dedican a la minería y el resto a actividades comerciales para su desarrollo y supervivencia en la zona”.

3.3.4 Unidad de Observación de la Investigación

- Los pobladores como trabajadores del Centro Poblado La Rinconada del distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina y departamento de Puno.

3.4 POBLACION Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población como universo de análisis lo ha constituido un total de 1, 850 trabajadores mineros informales del Centro Poblado de La Rinconada.

3.4.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 187 trabajadores mineros informales del Centro Poblado de La Rinconada según modalidad laboral, el mismo que ha sido bajo la forma de probabilístico aleatorio simple por conveniencia; por lo mismo que no ha considerado una fórmula estadística. Para mayor detalle ver la tabla N° 01:

Tabla N° 2. Muestra definitiva de estudio por modalidad de trabajo

N°	MODALIDAD DE TRABAJOES INFORMALES	TOTAL
01	“Zaranderas”	33
02	“Cuñaqueros”	29
03	“Llamp’eros”	32
04	“Quimbaleteros”	28
05	“Pallaqueras”	37
06	“Molineros”	28
TOTAL		187

Fuente: Sondeo según modalidad de trabajo del CP. La Rinconada: 2016

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

3.5.1 Técnicas de Investigación

Las técnicas de investigación utilizados fueron los siguientes:

- Encuesta,
- Testimonios

3.5.2 Instrumentos de Investigación

Los instrumentos utilizados estuvieron referidas a:

- Cuestionario de encuesta,
- Fichas de testimonios

3.6 PROCESAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Se han utilizado técnicas de estadística descriptiva e inferencial para la presentación de las variables y el análisis, asociación con el paquete estadístico SPSS 20.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

4.2.1 Análisis Situacional del Centro Poblado de la Rinconada

4.2.1.1 Ubicación Geográfica

A. LOCALIZACIÓN DEL CENTRO POBLADO LA RINCONADA

La jurisdicción territorial de La Rinconada es un Centro Poblado ubicado en el distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina y región de Puno. La Rinconada está ubicada en la región Janca, según la clasificación de Pulgar Vidal, siendo así el poblado permanente más alto del mundo, según la edición de mayo de 2003 de la revista National Geographic se encuentra ubicada a 5,100 m.s.n.m.

El Centro Poblado de La Rinconada es sus asientos mineros es uno de los lugares más codiciado de la región de Puno, dada su riqueza mineral (Oro) donde solo se atreven a llegar los valientes al límite con el cielo con un paisaje magistral, enigmático y misterioso: se aprecia la bella durmiente (Awichita) que reposa imponente como una diosa del glaciar eterno donde cuesta respirar, se siente los escasos del oxígeno. Su área urbana abarca gran parte del flanco occidental de una estribación del nevado Ananea grande. Sus ejes coordenadas son 14°37'54"S 69°26'47".

En los siguientes mapas N° 01, 02 y 03 se puede observar la ubicación territorial del Centro Poblado La Rinconada:



Figura N° 1 Ubicación geográfica del centro poblado la rinconada (1)

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

Figura N° 2. Ubicación geográfica del centro poblado la rinconada (2)



Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.



Figura N° 3. Ubicación geográfica del centro poblado la rinconada (3)

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

B. SUPERFICIE DEL CENTRO POBLADO LA RINCONADA

El asentamiento minero de La Rinconada cuenta con un área territorial de aproximadamente siete kilómetros cuadrados, al pie del gran nevado Ananea denominado “Awicha” o llamada también como “La Bella Durmiente de Nieve”, en cuyas faldas se ubica la zona de laboreo minero.

La geografía es agreste, propia de estas altitudes, con extensiones de la meseta altiplánica y no aptas como zona de cultivos por las bajas temperaturas existentes; las labores mineras se realizan en el nevado Ananea, cuyas nieves perpetuas han sufrido un deterioro constante y han ido disminuyendo en forma sostenida. En el entorno de La Rinconada se encuentra la Comunidad Campesina Ananea, dedicada a la crianza de alpacas y llamas, también se localiza una laguna denominada Ccumuni. A mayor distancia se encuentra el Centro Poblado Trapiche, donde existen importantes reservas de camélidos, además de criaderos de truchas, ubicados en cuatro lagunas pequeñas, para mayor detalle visual ver las fotos N° 01, 02 y 03.



Figura N° 4. Vista panorámica del centro poblado la rinconada

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

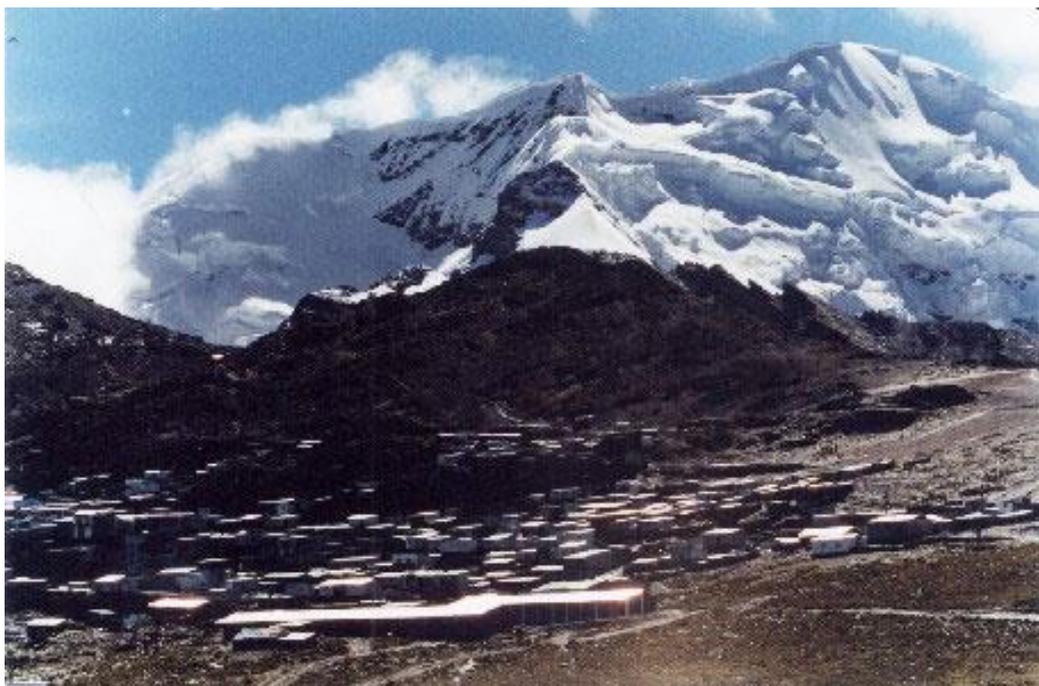


Figura N° 5. Centro poblado la rinconada al pie del "Ritcucho"

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.



Figura N° 6. Centro poblado al pie de la “bella durmiente”

FUENTE: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

C. LÍMITES FRONTERIZOS DEL CENTRO POBLADO LA RINCONADA

El Centro Poblado La Rinconada, limita con las siguientes localidades según se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Noroeste: Cuyo Cuyo	Norte: Quiaca	Noreste: Sina
Oeste: Lunar de oro		Este: Pelechuco
Suroeste: Ananea	Sur: Pampa Blanca	Sureste: Suches

Figura N° 7. Límites fronterizos del centro poblado de la rinconada

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

4.2.1.2 División Política

El Centro Poblado La Rinconada cuenta con 12 barrios, 5 asociaciones y 3 urbanizaciones. La distribución y ubicación de las mismas se presentan a continuación en el siguiente gráfico N° 02:

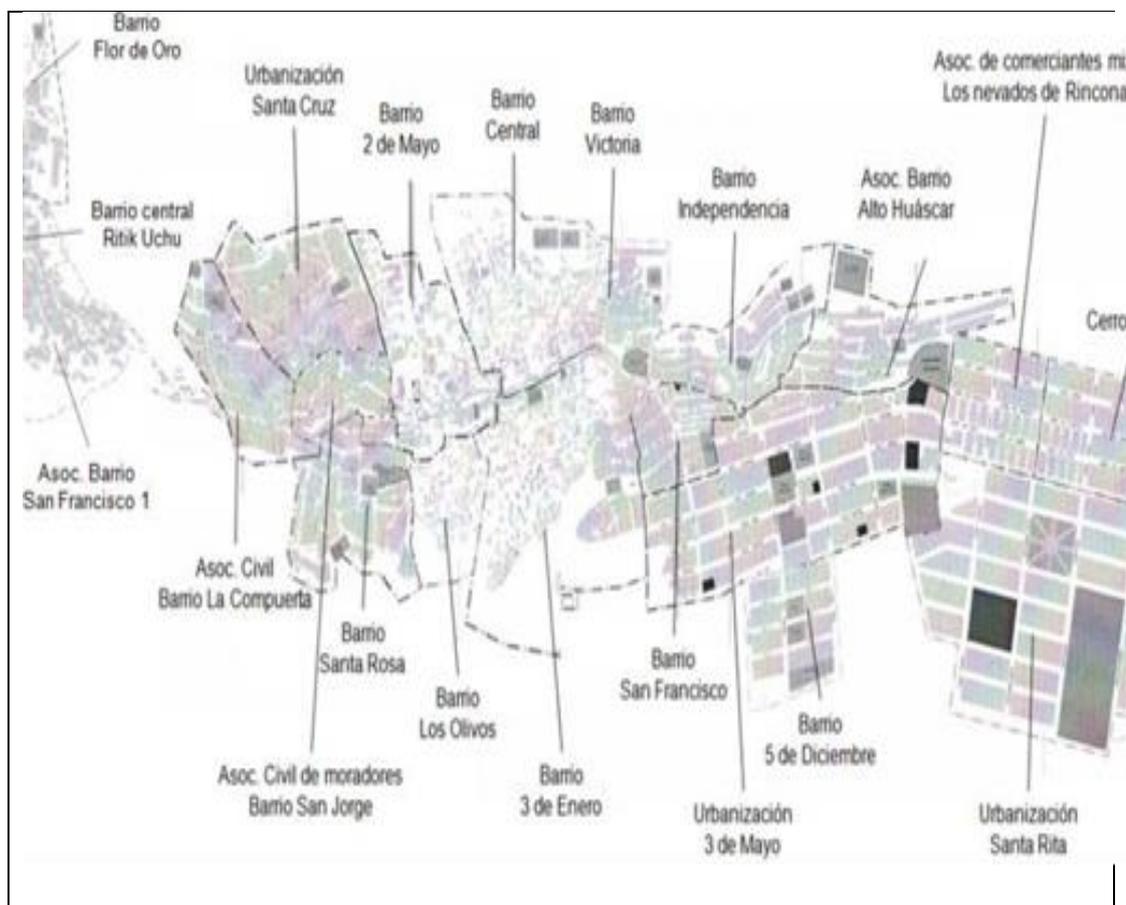


Figura N° 8. División política del centro poblado de la Rinconada

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

4.2.1.3 Aspectos Abióticos

A. CLIMA

La Rinconada presenta dos épocas estacionales claramente diferenciadas: temporada de nevada continua (septiembre- abril) y temporada seca (mayo-agosto), acompañada de fuertes vientos propios del altiplano puneño. La temperatura promedio fluctúa en la época invernal entre los 15° C y -15° C, pudiendo llegar hasta 26° C. La humedad relativa promedio anual es de 43.5 % con variaciones de hasta 85% en la

estación lluviosa y 33 % en la estación seca. Durante esta estación, los vientos alcanzan 3.8 m/seg. Según datos del SENAMHI.

Situada en los Andes, La Rinconada tiene un clima inusual de tundra alpina. La ciudad cuenta con veranos húmedos e inviernos secos y fríos a temperaturas frías durante todo el año, con nevadas frecuentes. La temperatura media anual de La Rinconada es de 1,3°C y la precipitación media anual es de 707 m.m. Tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico N° 03 como parámetros climáticos promedio del centro poblado de La Rinconada.

Tabla N° 3. Parámetros climáticos promedio de la rinconada (2015)

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	8.3	7.7	8.0	8.6	8.5	8.2	8.2	9.6	9.6	11.0	10.3	8.7	8.9
Temp. media (°C)	2.6	2.5	2.4	1.7	0.5	-1.7	-1.5	-0.4	1.3	2.5	2.4	2.7	1.3
Temp. mín. media (°C)	-3.1	-2.6	-3.2	-5.1	-7.5	-	-	-	-7.0	-5.9	-5.5	-3.3	-6.4
<u>Precipitación total (mm)</u>	135	113	106	50	19	7	6	15	34	51	67	104	707

Fuente: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada

B. OROGRAFIA

En el Centro Poblado La Rinconada, se ubica , el nevado “La Bella Durmiente” en sus laderas de este cerro, se encuentran los asentamientos mineros, consistentes en socavones de forma subterránea, en la que se explota el mineral oro. Estos yacimientos mineros se localizan en los sectores denominados: Riti Ccuchu, Riti Pata y Ccumuni.

C. HIDROGRAFIA

El Centro Poblado La Rinconada cuenta con las lagunas denominados: Ccumuni, La Rinconada y Maribel. Estas fuentes de agua, se utiliza para diferentes actividades, tales como labores mineros y domésticas, por los pobladores de La Rinconada. Para mayor detalle, ver la siguiente toma fotográfica N° 04.



Figura N° 9. Hidrografía del centro poblado de la rinconada

FUENTE: Municipalidad del Centro Poblado La Rinconada.

D. VIAS DE COMUNICACIÓN

Existen varias empresas de transportes interprovinciales con itinerario diario como ómnibus, H1, camionetas rurales, Renault, etc. Que recorren desde la ciudad de Juliaca hasta La Rinconada en dos tramos una parte asfaltada de aproximadamente 160 km hasta Ananea y de ahí viene la parte afirmada trocha de 20 Km haciendo un total de 180 km. en tiempo implica más o menos 2:30 a 3:00 horas en camionetas rurales H1N1 y en bus 3:00 a 4:00 horas.

4.2.1.4 Aspectos Sociales

A. DEMOGRAFIA

Aun cuando los datos referidos a la población son escasos, por cuanto la Municipalidad de La Rinconada nunca ha contado con un registro formal y oficial. Los datos referidos en la caracterización demográfica de esta investigación están basados en los datos referenciales del último censo del año 2007. Así, La Rinconada contaba en ése entonces con 12,183 habitantes, 5,951 viviendas (considerada como clasificación urbana).

B. SEXO Y EDAD

En la estructura de población por grandes grupos de edad, el Censo muestra que el 29.4% de la población es menor de 15 años, mientras que el 70.1% se encuentra entre los 15 y 64 años y sólo 0.5% está constituido por mayores de 65. Según la misma fuente, el tamaño de hogar promedio es de 2.8 miembros, (comparado a un 4.1% a nivel del departamento de Puno), hecho vinculado a la frecuente migración de hombres jóvenes para trabajar en la mina, o de familias nucleares que, cuando tienen posibilidades, dejan a sus hijos a estudiar en sus lugares de origen dada la limitada oferta educativa en la zona.

C. MIGRACION

La población asentada en La Rinconada según el Censo (Red Titikaka, 2008), proviene en su mayoría (96.4%) del departamento de Puno, fundamentalmente de las provincias de San Antonio de Putina (31.2%), Azángaro (28.3%), San Román (13.2%), Sandía (7.5%) y Huancané (5.4%). La migración de la mayoría de estos pobladores ha sido entre los años 1986 y 2010.

D. NIVEL EDUCATIVO

Respecto al nivel educativo de la población local, los datos del censo muestran que más de la mitad de la población (55.6%) ha logrado estudiar algún año de educación secundaria. El nivel educativo que se manifiesta en los niños y adolescentes es primaria (60%), le sigue el nivel secundario (25%), se registra también niños en educación inicial (8%) y adolescentes con algún grado de educación superior (0.3%).

El centro poblado de la Rinconada, cuenta con cinco instituciones educativas: uno de nivel inicial, dos de nivel primario y dos de nivel secundaria. Registrando su matrícula un total de 932 alumnos (68 inicial, 644 en primaria y 220 en secundaria).

E. ANALFABETISMO

Se estima la tasa de analfabetismo por género encontraremos que alcanza a solo el 2.4% de los varones, pero en mujeres es de 5.3%, ratificando las condicionantes socioeconómicas que conducen a que la mujer se encuentre en desventaja frente a los varones en el sistema educativo, al igual que en otros campos de acción de las personas.

F. IDIOMA

La población es mayoritariamente bilingüe, teniendo como lengua materna el quechua (71 % de la población manifiesta tener al quechua como lengua materna, mientras que el 22.7% habla exclusivamente el castellano y el 6.3% el aimara).

G. VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS

G.1. VIVIENDA

Las condiciones de habitabilidad urbana en La Rinconada para su categoría de un centro poblado es caótico, a pesar de contar con una población estimada cercana a los 35 mil habitantes a finales del 2008. Se registra hacinamiento y tugurización en el 78% de los casos, 88% de las familias habitan en espacios de 4 a 10 m², en viviendas rústicas de pared y techo en calamina, con una sola habitación usada para dormir y cocinar, sin las condiciones mínimas de salubridad y seguridad.

G.2. ABASTECIMIENTO DE AGUA

El acceso a los servicios básicos de agua potable y desagüe es crítico, pues no dispone de agua potable ni instalaciones de desagüe. El abastecimiento de agua de las viviendas mayormente se obtiene del deshielo que abastece el 50,4 % de las viviendas, mediante tuberías instaladas en la pendientes del nevado y captación de la laguna Ccumuni con un tratamiento mínimo, el 29,5 % a través de cisternas, en ambos casos para los que pueden pagar, mientras los hogares que no pueden pagar y residen en la partes bajas, consumen agua de pozo, agua de lluvia y nevada captada de los techos de calamina que hacen el 20,1%.

G.3. SERVICIOS HIGIENICOS

En el Centro Poblado de la Rinconada, la mayoría de los hogares no tiene servicio higiénico, la mayoría de las familias (95,03%) elimina las excretas a campo abierto y pozo ciego (3,37%) o sobre la acequia (1.60%), contribuyendo de esa manera a una mayor contaminación. En lo referente al servicio higiénico de uso público, se observa, baños públicos de diez a quince letrinas contiguas. Estos servicios están ubicados en cada barrio.

G.4. SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA

Mayoritariamente la población cuenta con la instalación de energía eléctrica en sus hogares, un mínimo porcentaje no tiene dicho servicio. Gracias a la energía eléctrica se tiene servicio de internet, TV cable, radio comunicaciones, radio emisoras, etc.

4.2.1.5 Origen de la Minería Artesanal del Centro Poblado la Rinconada

La Rinconada tiene su origen en la época colonial. Fue explorada y explotada por los españoles, quienes realizaron una explotación tanto de tipo aluvial como filoneano. La mayor parte de rastros fueron borrados con el asentamiento actual de la población; sin embargo, quedan aún algunos en dos socavones: “Urviola” y “Amor Nuevo” consideradas por los mineros como “bolsonada de oro o pinta”. La zona es trabajada por mineros artesanales desde 1945. En la década del 50, conocida la riqueza potencial de la zona aurífera, llegó el señor Tomás Cenzano Cáceres para explotar las minas de La Rinconada. En 1979, en un contexto de producción a mayor escala, el señor Tomás Cenzano Cáceres constituyó la Cía. Minera Aurífera Ana María S.A. e instaló una pequeña planta de procesamiento con créditos otorgados por el Banco Minero del Perú. En 1987 transfiere el 100% de la Cía. Minera Aurífera Ana María S.A. al señor Francisco Cárdenas y le sesiona sus concesiones Ana María hasta el 2007. Francisco Cárdenas busca apropiarse de la mina dando inicios a una serie de litigios entre el concesionario primigenio y el cesionario.

Se pretendió consolidar posiciones fomentando la presencia de comuneros y allegados que trabajaran como mineros. Esta estrategia sumada a las características de los años 80, contribuyó al crecimiento explosivo de población en La Rinconada.

El señor Tomás Cenzano Cáceres, en medio de litigios, vende en 1993 el 49% de los derechos de su concesión a la Cooperativa Minera San Francisco Ltda. Y en 1994 el 51% restante a la empresa Metales y Finanzas S.A. (METALFIN). En noviembre del mismo año (1994) METALFIN y Cárdenas constituyen la Compañía Minera Aurífera Ana María S.A. con el 75 % y el 25 % de acciones respectivamente. En 1997, METALFIN Cárdenas y la Cooperativa minera San Francisco Ltda. Forman la Sociedad Minera de Responsabilidad Limitada Ana María de Puno con el 51% y 49% de las acciones sobre la titularidad de las concesiones “Ana María”, respectivamente.

En el año 1999 se constituye la actual operadora formal de las concesiones Ana María, la Corporación Minera Ananea S.A., integrada por 12 socios como sociedad anónima cerrada. Entre los socios se encuentran: METALFIN, la Cooperativa Minera CONDESTABLE, la asociación Cerro San Francisco, la asociación Cerro Lunar y socios individuales.

4.2.2 En Relación a la Caracterización de la Actividad de la Minería Informal en el Centro Poblado la Rinconada

4.2.2.1 Caracterización general de la actividad laboral

En el Centro Poblado de La Rinconada, la actividad principal es la minería, ya que la población, más de la mitad se dedica a dicha actividad y el resto al sector de comercio. De acuerdo al censo local desarrollado en el año 2008; según la categoría ocupacional, los jefes de hogar mayormente trabajan como obreros mineros (76.6%) y como trabajadores independientes el 12.7%, mientras que las categorías contratista (4.2%), empleados (2.6%) y otros (entre ellos las categorías trabajadores familiares no remunerados y trabajadora del hogar) cuentan con proporciones menores, describiendo dicha composición, la naturaleza y propósitos de la población económicamente activa en La Rinconada, así como la base económica del centro poblado y consiguientemente las relaciones económicas que se establecen.

Con relación al tipo de pago o ingreso que recibe el jefe de hogar, el 78.9% manifiesta que es a través de especies o cachorro, el 10.4% lo obtiene mediante ganancia por negocio, en tanto que los demás tipos de pago o ingreso (entre ellos, el destajo, sueldo, salario, propina y comisión.) son poco significativos en la composición de la forma de pago. Esta importancia del pago en especie, no hace otra cosa que reiterar la relación mediática de una labor que no es del todo grata para los jefes de hogar, por cuanto no es justa ni la más rentable y, en la mayoría de los casos solamente es para la sobrevivencia, que insume no solo la mano de obra del jefe de hogar, sino generalmente a toda la familia en su conjunto.

Con la información del censo local, se puede apreciar, partiendo de la categoría obreros mineros y el tipo de pago predominante, que se evidencia una alta dependencia

de los hogares a la minería, de la cual depende totalmente para subsistir, y considerando adicionalmente parte de las otras categoría ocupacionales que relacionan otras ocupaciones y otras formas de pago, esta proporción de dependencia se situaría en una cifra superior al 80% de las familias del centro poblado.

4.2.2.2 Caracterización Específica en Relación a las Condiciones y Modalidades de la Actividad Laboral

A. CONDICIONES LABORALES

A.1. REMUNERACIÓN O “RECOMPENSA”

En La Rinconada los trabajadores mineros llaman a su remuneración “recompensa”. Existen tres tipos de recompensa: el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo:

- **El cachorro:** Consiste en dos a tres días de extracción de mineral para beneficio propio por cada mes de trabajo.
- **El cachito o cachetada:** Consiste en doce horas de extracción para beneficio propio por cada quince días de trabajo.
- **El cuñaqueo o rataqueo:** Consiste en una a dos horas de extracción para beneficio propio por cada día de trabajo.

En el cobro de todas las recompensas se emplea el equipo, los explosivos e insumos que el mismo trabajador sea capaz de proporcionarse. En el cobro del cuñaqueo o rataqueo sólo es posible emplear cincel y martillo.

Las recompensas más frecuentes en la actualidad de La Rinconada son: el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo. Estas condiciones laborales de recompensa proporcionan aparentemente una serie de ventajas sobre el cachorro tanto para contratistas como trabajadores: los contratistas aumentan sus posibilidades de retener a los mineros y avanzar más rápido el trabajo en sus labores (sin disturbios de trabajadores), por otro lado, los trabajadores ven satisfecha sus expectativas de “posibilidad de golpe de suerte diario” y aumentan su estado de satisfacción al poder contar con efectivo para el día a día (dinero que es frecuentemente gastado en los clubes nocturnos de La Rinconada).

B. MODALIDADES LABORALES

Se estima que los trabajadores son entre 13500 y 14000, cantidad variable por diversos factores ya explicados. Establecen contratos de trabajo verbales con los contratistas, que tienen como contraparte al trabajo una remuneración o recompensa (el llamado “cachorro”) variable en sus condiciones de contratista a contratista, y dentro de cada labor, varía por la función que realiza.

De acuerdo a la encuesta, el 87.5% de los trabajadores realizan labores minero artesanales para un contratista, mientras que el 10% las realizan en forma independiente, es decir, como “zaranderos”, “quimbaleteros”, moledores en molinos eléctricos “cuñaqueros” o “chichiqueros”. Un reducido porcentaje (2.5%) es intermediario, prestando servicios varios a los contratistas, como mecánicos, soldadores, maquinistas, entre otros.

B.1. PALLAQUERAS

Las pallaqueras son mujeres que se dedican a la búsqueda del oro en los desmontes obtenidos a partir de la saca del mineral aurífero del interior de la mina a las bocaminas. Esta actividad está generalmente a cargo de mujeres –cabeza de familia o esposas de trabajadores y sus hijos e hijas, como una forma de generar ingresos familiares frente a la precaria situación laboral de los trabajadores mineros.

Las mujeres que van a pallaquear a la mina, son madres solteras, otras casadas, convivientes pero con problemas familiares, o solas de escasos recursos. Todas tienen responsabilidades diversas como la crianza de los hijos, lo ven a sus nietos, atienden a sus hijos en edad escolar; la mayoría tiene bajo nivel educativo, y vienen de las zonas rurales, donde ya no es rentable la agricultura ni la ganadería.

B.2. ZARANDERAS

Esta actividad se realiza en socavones abandonados en las zonas cercanas a Ritti Cucho, Cuatro Amigos y Flor de Oro, generalmente por mujeres. Las zaranderas reúnen material de desmonte oxidado. El material es luego tamizado o “zarandeado” utilizando una parrilla metálica y trasladada a los molinos eléctricos después de haber reunido una cantidad suficiente (alrededor de 100 kilos). Se obtiene entre 4 y 10 gramos de oro al mes

de trabajo. Las zaranderas deben también pagar por los servicios de molienda y amalgamación.

B.3. CUÑAQUEROS

Los cuñaqueros extraen las “chispas” de oro de las rocas mineralizadas directamente del frente o “circa”. Son muchas veces trabajadores que no son aceptados por el contratista dado su beligerancia o reclamos permanentes, razón por la cual fueron despedidos o acabado su contrato no los vuelven a contratar. Conocedores de las minas antiguas o abandonadas, ingresan generalmente de noche a barretear de manera artesanal aprovechando la ausencia de los vigilantes, utilizando explosivos de contrabando.

Los cuñaqueros son conocidos como “matadores de minas” porque a través de explosiones repetidas, provocan derrumbes que dificultan o imposibilitan la entrada de los socavones, perdiendo la posibilidad de explotación futura. El mineral se extrae utilizando pequeños barrenos o cinceles, obteniendo en promedio 10 a 12 gramo son un mes de trabajo.

B.4. LLAMP'EROS

Una de las principales características del llamp'eo, es que los residuos de mineral se recogen del interior de la mina luego de la quiebra, utilizando la mano o una escobilla de acero. Algunas veces, se trata de una actividad controlada por los vigilantes. Generalmente, quienes se dedican al llamp'eo son trabajadores que han sido retirados de sus puestos o son mayores de edad, y son frecuentemente ayudados por sus hijos.

B.5. QUIMBALETEROS

El “quimbalete” es un batán de piedra tallada, ornada con concreto, movido por la fuerza humana cuya función es la de amalgamar el mineral con mercurio, que es quien capta el oro. Es una actividad realizada generalmente por varones adultos o adolescentes, quienes permanecen parados encima de la piedra “mole macho” por varias horas, dependiendo de la cantidad de mineral a moler. El mineral ha pasado previamente por la molienda que puede dejar el mineral espolvoreado y es en el quimbalete donde se logra la amalgama de mercurio con oro en una proporción de 2/3 de mercurio por 1/3 de oro. A través de este procedimiento, se recupera entre 40% y 60% de mineral aurífero. El servicio de molienda se paga en dinero o con el relave que deja cada operación.

B.6. MOLINEROS

Parte del procesamiento del mineral se realiza de manera mecanizada, utilizando molinos amalgamadores, de bolas, accionados por motores para triturar el material.

Este sistema realiza en una sola operación la molienda y la amalgama con el mercurio. Esta actividad es generalmente realizada por adultos, aunque también participan mujeres, niños y niñas como asistentes y “aguateros”, acarreando agua a los molinos. Permite recuperar entre 50% y 60% de oro en amalgama. Los costos de operación son variables en función de la cantidad de mineral que llevan las personas (S/. 20 nuevos soles por molienda en promedio).

4.2.2.3 Características de la Actividad Laboral Minera en la Rinconada

- Son yacimientos primarios, filoneados, de tipo de vetas y mantos. Los mantos contienen cuarzo con oro nativo, pirita, galena, blenda rubia, pirrotita, marcasita, calcopirita, molibdenita, arsenopirita y tetrahedrita.
- La explotación es por medio de socavones que siguen la presencia de vetas de cuarzo, lo que hace que la distribución sea desordenada e irregular, al tomar diversas gradientes y ángulos, provocando con frecuencia superposiciones de labores y el consiguiente colapso; este desorden también provoca constantes inundaciones, haciendo más difícil aún las labores.
- El factor errático de la veta, cuya trayectoria y seguimiento puede cortarse en forma repentina, es motivo de diversos niveles de producción.
- La movilidad de los trabajadores; cuando se corta la veta, los trabajadores buscan otras labores que sean más rentables.
- El precio internacional de oro; cuando se encuentra en alza es un incentivo para alcanzar mayor producción.
- Los trabajadores mineros llaman a su remuneración “recompensa” denominado el cachorro. Existen tres tipos de recompensa: el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo .

- La movilidad estacional de los trabajadores, que abandonan las labores por dedicarse a las labores agrícolas, sobretodo en épocas de cosecha o por sus fiestas patronales.
- Existen estimaciones que le asignan una producción mensual de 225 Kg. de oro y otras donde escasamente supera los 100 Kg. mensuales. Es posible que ambos niveles se hayan registrado., sin embargo, la falta de registros no nos permite establecer con exactitud los promedios.

4.2.2.4 Caracterización de Participación de Actores Corporativos y Sociales en la Actividad Laboral Minera en la Rinconada

A. CORPORACIÓN MINERA ANANEA S.A.C

La Corporación Minera Ananea S.A., según el Instituto Nacional de Catastro y Concesiones Mineras (INACC) es la titular de la concesión minera. Su constitución se encuentra respaldada por el sistema de accionariado en Sociedad Anónima Cerrada, conformada por 12 socios, entre los cuales se encuentra Condestable y la Cooperativa Minera San Francisco Ltda. Además la Corporación es parte integrante de CORMIN, una importante corporación internacional. Según información del INACC – Puno, los denuncios establecen un área de explotación de 1,417 Has. . Cuenta además con el Certificado de Operaciones Mineras (COM).

B. CONTRATISTAS

Existen tres Cooperativas Mineras en la zona, dos en La Rinconada y una en Cerro Lunar, que agrupan a 250 socios en general. Estos socios se constituyen en Contratistas individuales y cada uno ha tenido que constituir una razón social para negociar y firmar con la Corporación, Contratos de Explotación individuales, ubicando a cada uno en una labor diferente. Estos Contratos no han podido ser inscritos en Registros Públicos Minero, porque han tenido objeciones no absueltas hasta el momento y esto traba el proceso de calificación como Minero Artesanal, de acuerdo a la Ley 27651, como es la aspiración de los socios. Actualmente están en una estrategia de acuerdo entre las tres Cooperativas para plantearle a la Corporación que los Contratos no sean individuales sino con las Cooperativas.

Cada Contratista, una vez firmado su contrato, busca su gente, es decir contrata a los trabajadores que necesita, estableciendo con ellos contratos verbales cuyas condiciones varían según la función de cada uno. Los insumos, principalmente explosivos, los tienen que adquirir a la Corporación a sobreprecio y cada contratista es responsable de su nivel de inversión. Estas Cooperativas son:

- Cooperativa Minera San Francisco de La Rinconada Ltda.: Agrupa a 127 socios del Centro Poblado La Rinconada. El año 1993 Tomás Cenzano les transfiere el 49% de las 05 Ana Marías (1470 Ha.) y el año 1999 se forma la Corporación como una Sociedad Anónima Cerrada y la Cooperativa ingresa con el 8% de las acciones en esta nueva sociedad.
- La Cooperativa Minera Cerro San Francisco Ltda. Barrio central: Agrupa a 34 socios del Centro Poblado La Rinconada.
- Mientras que la Cooperativa Minera Cerro Lunar Ltda.: Agrupa a 89 socios del Centro Poblado Cerro Lunar.

4.2.3 En Relación a la Identificación de las Causas Como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada

La identificación de las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada está en relación a las respuestas de las siguientes interrogantes:

- En relación a las condiciones de trabajo a las que usted está expuesto ¿Cuenta usted con herramientas y equipos adecuados para su actividad laboral?
- ¿Las herramientas y equipos con lo que labora es propio de usted, prestado o de la empresa?
- En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable?
- En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de desagüe?
- En relación a la salud ambiental ¿Trabaja usted con mercurio para el

procesamiento del oro?

- En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio cuenta usted con equipos de protección?

4.2.3.1 En Relación a las Condiciones de Trabajo: Herramientas y Equipos de Trabajo Adecuados

Frente la interrogante formulada: En relación a las condiciones de trabajo a las que usted está expuesto, ¿Cuenta usted con herramientas y equipos adecuados para su actividad laboral? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 02, se puede apreciar que el 94 % (175 trabajadores) responden que NUNCA han contado con herramientas y equipos adecuados para sus labores de actividad laboral. Mientras que el 06 %, (12 trabajadores) responden A VECES han contado con algunas herramientas y equipos.

Tabla N° 4. En relación a las condiciones de trabajo a las que usted está expuesto ¿Cuenta usted con herramientas y equipos adecuados para su actividad laboral?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		SI CUENTA	A VECES	NUNCA	
01	“Zaranderas”	00	05	28	33
02	“Cuñaqueros”	00	02	27	29
03	“Llamp’eros”	00	03	29	32
04	“Quimbaleteros”	00	00	28	28
05	“Pallaqueras”	00	00	37	37
06	“Molineros”	00	02	26	28
TOTAL		00	12	175	187
PORCENTAJE		00	06	94	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.2 En Relación a las Condiciones de Trabajo: si las Herramientas y Equipos de Trabajo son Propios, Prestados o de la Empresa

En relación a la interrogante formulada: ¿Las herramientas y equipos con la labora es propio de usted, prestado o de la empresa? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 03, se puede apreciar que el 56 % (104 trabajadores) responden que es PROPIO las herramientas y equipos con los que laboran en su actividad laboral. Mientras que el 39 %, (74 trabajadores) responden que son PRESTADAS estas herramientas y equipos y sólo el 05 % refiere que las herramientas y equipos con las que labora son de la EMPRESA.

Tabla N° 5. ¿Las herramientas y equipos con lo que labora es propio de usted, prestada o de la empresa?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		PROPIO	PRESTADO	EMPRESA	
01	“Zaranderas”	15	18	00	33
02	“Cuñaqueros”	19	10	00	29
03	“Llamp’eros”	18	14	00	32
04	“Quimbaletos”	19	09	00	28
05	“Pallaqueras”	21	16	00	37
06	“Molineros”	12	07	09	28
TOTAL		104	74	09	187
PORCENTAJE		56	39	05	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.3 En Relación a las Condiciones de Salubridad: Acceso al Servicio de Agua Potable

Tal como se puede apreciar en la tabla N° 04, en relación a la interrogante formulada: En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 83 % (156 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con este servicio de suministro de agua potable. Mientras que el 11 %, (20 trabajadores informales) responden que A VECES cuentan con este servicio elemental de agua potables, y sólo el 06 % (trabajadores informales) refiere que SI CUENTAN con el suministro del servicio de agua potable.

Tabla N° 6. En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		SI CUENTA	A VECES	NO CUENTA	
01	“Zaranderas”	04	07	22	33
02	“Cuñaqueros”	02	05	22	29
03	“Llamp’eros”	03	03	26	32
04	“Quimbaleteros”	02	02	24	28
05	“Pallaqueras”	00	03	34	37
06	“Molineros”	00	00	28	28
TOTAL		11	20	156	187
PORCENTAJE		06	11	83	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.4 En Relación a las Condiciones de Salubridad: Acceso al Servicio de Desagüe

Frente la interrogante formulada: En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de desagüe? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 05, se puede apreciar que el 95 % (177 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con este servicio de desagüe. Mientras que el 05 %, (10 trabajadores informales) responden que SI CUENTAN con el servicio de desagüe.

Tabla N° 7. En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de desagüe?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		SI CUENTA	A VECES	NO CUENTA	
01	“Zaranderas”	02	00	31	33
02	“Cuñaqueros”	00	00	29	29
03	“Llamp’eros”	03	00	29	32
04	“Quimbaleteros”	01	00	27	28
05	“Pallaqueras”	03	00	34	37
06	“Molineros”	01	00	27	28
TOTAL		10	00	177	187
PORCENTAJE		05	00	95	100

FUENTE: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.5 En Relación a las Condiciones de Salud Ambiental: Trabajo con Mercurio para el Procesamiento del Oro

En relación a la interrogante formulada: En relación a la salud ambiental ¿Trabaja usted con mercurio para el procesamiento de obtención del oro? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 06, se puede apreciar que el 93 % (173 trabajadores informales) responden que SI TRABAJAN con mercurio para el procesamiento de obtención del oro. Mientras que sólo el 07 %, (14 trabajadores informales) responden que A VECES trabajan con mercurio para el procesamiento de obtención del oro.

Tabla N° 8. En relación a la salud ambiental ¿Trabaja usted con mercurio para el procesamiento de obtención del oro?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		SI TRABAJA	A VECES	NO TRABAJA	
01	“Zaranderas”	28	05	00	33
02	“Cuñaqueros”	27	02	00	29
03	“Llamp’eros”	29	03	00	32
04	“Quimbaleteros”	26	02	00	28
05	“Pallaqueras”	37	00	00	37
06	“Molineros”	26	02	00	28
TOTAL		173	14	00	187
PORCENTAJE		93	07	00	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.6 En Relación a las Condiciones de Salud Ambiental: Protección con Equipos para el Trabajo con Mercurio

Tal como se puede apreciar en la tabla N° 07, en relación a la interrogante formulada: En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio cuenta usted con equipos de protección? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 93 % (174 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con ningún equipo de protección. Mientras que sólo el 07 %, (13 trabajadores informales) responden que A VECES muy esporádicamente cuentan con algún equipo de protección contra el mercurio.

Tabla N° 9. En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio cuenta usted con equipos de protección?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		SI CUENTA	A VECES	NO CUENTA	
01	“Zaranderas”	00	03	30	33
02	“Cuñaqueros”	00	02	27	29
03	“Llamp´eros”	00	02	30	32
04	“Quimbaleteros”	00	01	27	28
05	“Pallaqueras”	00	03	34	37
06	“Molineros”	00	02	26	28
TOTAL		00	13	174	187
PORCENTAJE		00	07	93	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.7 En Relación A Las Condiciones de Salud Ambiental: Conocimiento del Peligro del Mercurio para la Salubridad

En relación a la interrogante formulada: En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio sabe usted que corre un peligro que daña su salubridad? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 08, se puede apreciar que el 56 % (179 trabajadores informales) responden que NO SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad. Mientras que el 44 %, (82 trabajadores informales) responden que SI SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad humana.

Tabla N° 10. En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio sabe usted que corre un peligro que daña su salubridad?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		SI SABE	A VECES	NO SABE	
01	“Zaranderas”	15	00	18	33
02	“Cuñaqueros”	14	00	15	29
03	“Llamp’eros”	12	00	20	32
04	“Quimbaleteros”	14	00	14	28
05	“Pallaqueras”	14	00	23	37
06	“Molineros”	13	00	15	28
TOTAL		82	00	105	187
PORCENTAJE		44	00	56	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.8 En Relación a la Identificación de las Consecuencias como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada

La identificación de las consecuencias como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de La Rinconada está en relación a las respuestas de las siguientes interrogantes:

- En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe ¿Qué deficiencias como males percibe usted: enfermedades diarreicas, parasitarias, ninguna?

- En relación a la salud ambiental y salud personal por el manejo del mercurio para el procesamiento de obtención del oro ¿Qué deficiencias como males percibe usted: pérdida del pelo, pérdida de peso, dolor de cabeza como mareos?
- En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos?

4.2.3.9 En Relación a la Salubridad de los Trabajadores Respecto al no Acceso de los Servicios de Agua Potable y Desagüe

Frente la interrogante formulada: En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe ¿Qué deficiencias como males percibe usted: enfermedades diarreicas, parasitarias, ninguna? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 09, se puede apreciar que el 51 % (95 trabajadores informales) responden que han contraído la enfermedad de la DIARREA. Mientras que el 49 %, (92 trabajadores) responden que han contraído enfermedades PARASITARIAS.

Tabla N° 11. En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe ¿Qué deficiencias como males percibe usted: enfermedades diarreicas, parasitarias, ninguna?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		DIARREA	PARASITAR IAS	NINGUN A	
01	“Zaranderas”	17	16	00	33
02	“Cuñaqueros”	16	13	00	29
03	“Llamp´eros”	14	18	00	32
04	“Quimbaleteros”	14	14	00	28
05	“Pallaqueras”	19	18	00	37
06	“Molineros”	15	13	00	28
TOTAL		95	92	00	187
PORCENTAJE		51	49	00	100

Fuente: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

4.2.3.10 En Relación a la Salud Ambiental y Salud Personal por el Manejo del Mercurio para el Procesamiento de Obtención del Oro

En relación a la interrogante formulada: En relación a la salud ambiental y salud personal por el manejo del mercurio para el procesamiento de obtención del oro ¿Qué deficiencias como males percibe usted: pérdida del pelo, pérdida de peso, dolor de cabeza como mareos? Respecto a esta interrogante, en los resultados de la tabla N° 10, se puede apreciar que el 48 % (89 trabajadores informales) responden que han sufrido PÉRDIDA DE PELO. Mientras que el 34 %, (64 trabajadores como mineros informales) responden que han sufrido PÉRDIDA DE PESO y el 18 % refiere que han sufrido DOLOR DE CABEZA COMO MAREOS.

Tabla N° 12. En relación a la salud ambiental y salud personal por el manejo del mercurio para el procesamiento de obtención del oro ¿Qué deficiencias como males percibe usted: pérdida del pelo, pérdida de peso, dolor de cabeza como mareos?

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		P. DE PELO	P. DE PESO	D. DE CABEZA	
01	“Zaranderas”	14	11	08	33
02	“Cuñaqueros”	12	10	07	29
03	“Llamp´eros”	17	09	06	32
04	“Quimbaleteros”	13	12	03	28
05	“Pallaqueras”	19	14	04	37
06	“Molineros”	14	08	06	28
TOTAL		89	64	34	187
PORCENTAJE		48	34	18	100

FUENTE: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

LEYENDA:

P. DE PELO : Pérdida de pelo

P. DE PESO : Pérdida de peso

D. CABEZA : Dolor de cabeza como mareos

4.2.3.11 En Relación a Rendimiento y Productividad Laboral

Tal como se puede apreciar en la tabla N° 11, en relación a la interrogante formulada: En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 90 % (168 trabajadores como mineros informales) responden que PRODUCEN CADA VEZ MENOS. Mientras que sólo el 10 %, (19 trabajadores informales) responden que PRODUCEN MÁS O MEMOS.

Tabla N° 13. En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos.

N°	TRABAJADORES INFORMALES	RESPUESTAS			TOTAL
		P. MÁS	P. MÁS- MENOS	P. MENOS	
01	“Zaranderas”	00	06	27	33
02	“Cuñaqueros”	00	03	26	29
03	“Llamp´eros”	00	03	29	32
04	“Quimbaleteros”	00	02	26	28
05	“Pallaqueras”	00	04	33	37
06	“Molineros”	00	01	27	28
TOTAL		00	19	168	187
PORCENTAJE		00	10	90	100

FUENTE: Encuesta a trabajadores mineros informales según modalidad laboral: 2016.

LEYENDA:

P. MÁS : Produce más
P. MÁS-MENOS : Produce más o menos
P. MENOS : Produce cada vez menos

4.3 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

La discusión de los resultados de la investigación comprende el contraste de la evidencia empírica y la evidencia teórica en relación a los aspectos de: Caracterización de la actividad minera y la identificación de las causas y consecuencias que ocasiona la actividad minera informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

4.3.1 Acerca de la Caracterización de la Actividad de la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada

En el Centro Poblado de La Rinconada, la actividad principal es la minería, ya que la población, más de la mitad se dedica a dicha actividad y el resto al sector de comercio. De acuerdo al censo local desarrollado en el año 2008; según la categoría ocupacional, los jefes de hogar mayormente trabajan como obreros mineros (76.6%) y como trabajadores independientes el 12.7%, mientras que las categorías contratista (4.2%), empleados (2.6%) y otros (entre ellos las categorías trabajadores familiares no remunerados y trabajadora del hogar) cuentan con proporciones menores, describiendo dicha composición, la naturaleza y propósitos de la población económicamente activa en La Rinconada, así como la base económica del centro poblado y consiguientemente las relaciones económicas que se establecen.

En La Rinconada los trabajadores mineros llaman a su remuneración “recompensa”. Existen tres tipos de recompensa: el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo.

Las modalidades laborales de los trabajadores de la minería informal están dadas por:

- “Zaranderas”,
- “Cuñaqueros”,
- “Llamp’eros”,
- “Quimbaleteros”,
- “Pallaqueras”,
- Molineros

Los actores corporativos que participan en la explotación minera en el centro poblado La Rinconada son:

- Corporación Minera Ananea S.A.
- Cooperativa Minera San Francisco de La Rinconada Ltda.
- La Cooperativa Minera Cerro San Francisco Ltda.
- La Cooperativa Minera Cerro Lunar Ltda.

Estos resultados de la caracterización de la actividad laboral de los trabajadores mineros informales son corroborados con las referencias como evidencias teóricas de la OIT (1999), que señala sobre los problemas sociales y laborales en las explotaciones mineras pequeñas (1999), se estima en alrededor de 13 millones las personas a nivel mundial que trabajan en minería artesanal, “de los cuales una parte substancial son mujeres y lamentablemente niños”. A nivel nacional, las cifras del Ministerio de Energía y Minas reportan 22,000 trabajadores mineros en el subsector de minería artesanal, mientras que otras fuentes estiman un número de 40,000 o más trabajadores en este sector. El Estudio Nacional sobre Trabajo Infantil (2001) señala que existen en el Perú 30,000 familias dedicadas de manera permanente a la minería artesanal de oro, y en 66% de ellas, los hijos menores de 18 años participan en las actividades de extracción y procesamiento de mineral, debido a la escasez de empleo adecuado para los adultos. Se estima entonces que son 150 mil.

Respecto a referencia del centro poblado de La Rinconada como unidad de análisis, ésta representa el 55% de la producción minera de oro en toda la región Puno, una de las regiones más pobres del Perú, y emplea a cerca de cinco mil personas entre actividades propias de la minería y actividades comerciales. A pesar de no contarse con un estudio de impacto de la producción de oro de La Rinconada en la región, resulta evidente que La Rinconada es un dinamizador de la economía por la demanda de bienes de consumo final y por bienes de capital e insumos y por la generación de trabajos que esta demanda requiere (Idesi,1995).

En relación a las modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales en la actividad minera del centro poblado de La Rinconada indica la OIT, (2005) que: “El 87.5% de los trabajadores realizan labores minero artesanales para un contratista, mientras que el 10% las realizan en forma independiente, es decir, como “pallaqueras”, “zaranderos”, “quimbaleteros”, moledores en molinos eléctricos “cuñaqueros” o “chichiqueros”. Un reducido porcentaje (2.5%) es intermediario, prestando servicios varios a los contratistas, como mecánicos, soldadores, maquinistas, entre otros”.

4.3.2 Acerca de la Identificación de las Causas como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada

La identificación de las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada está en relación a los siguientes aspectos, los mismos que tienen los siguientes resultados:

- En relación a las condiciones de trabajo de contar con herramientas y equipos de trabajo adecuado para la actividad laboral
 - En los resultados de la tabla N° 02, se puede apreciar que el 94 % (175 trabajadores) responden que NUNCA han contado con herramientas y equipos adecuados para sus labores de actividad laboral. Mientras que el 06 %, (12 trabajadores) responden A VECES han contado con algunas herramientas y equipos. Cuyos resultados nos permiten corroborar que el hecho de no contar con herramientas y equipos adecuados se constituyen en una de las causas como riesgos laborales de los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada.
- En relación a las condiciones de trabajo: Si las herramientas y equipos de trabajo son propios, prestados o de la empresa:
 - Tal como como se puede apreciar en la tabla N° 03, el 56 % (104 trabajadores) responden que es PROPIO las herramientas y equipos con los que laboran en su actividad laboral. Mientras que el 39 %, (74 trabajadores) responden que son PRESTADAS estas herramientas y equipos y sólo el 05 % refiere que las herramientas y equipos con las que labora son de la EMPRESA. Estos resultados del 56 y 39 % (propios y prestados son factores que también se constituyen como causas de riesgos laborales en los trabajadores de la minería informal del centro poblado La Rinconada; por cuanto, implica adicionales de costes.

- En relación a las condiciones de salubridad: Acceso al servicio de agua potable:
 - Como se puede apreciar en la tabla N° 04, en relación a la interrogante formulada: En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 83 % (156 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con este servicio de suministro de agua potable. Mientras que el 11 %, (20 trabajadores informales) responden que A VECES cuentan con este servicio elemental de agua potables, y sólo el 06 % (trabajadores informales) refiere que SI CUENTAN con el suministro del servicio de agua potable. Considerando como elemento vital e importante el suministro de agua potable saludable para la salud humana; entonces, este resultado que expresa que sólo el 06 % responde que cuenta con el suministro de este servicio de agua potable a diferencia del 83 % (156 trabajadores informales de 187) que responden que no cuentan con este elemental servicio, se constituyen en causas de salubridad como riesgos laborales.

- En relación a las condiciones de salubridad: acceso al servicio de desagüe:
 - En los resultados de la tabla N° 05, se puede apreciar que el 95 % (177 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con este servicio de desagüe. Mientras que el 05 %, (10 trabajadores informales) responden que SI CUENTAN con el servicio de desagüe. Sobre este resultado de que el 95 % no cuentan con el servicio de desagüe, también se constituye en una de las causas de salubridad como riesgo laboral que ocasiona males a los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

- En relación a las condiciones de salud ambiental: Trabajo con mercurio para el procesamiento del oro:
 - De la tabla N° 06, se puede apreciar que el 93 % (173 trabajadores

informales) responden que SI TRABAJAN con mercurio para el procesamiento de obtención del oro. Mientras que sólo el 07 %, (14 trabajadores informales) responden que A VECES trabajan con mercurio para el procesamiento de obtención del oro. Considerando este resultado de que el 93 % (173 trabajadores informales de 187) trabajan con el uso del mercurio en el procesamiento para la obtención del metal precioso del oro, se constituye en una de las principales causas de salud ambiental y de carácter personal que trae consecuencias negativas para la salud de los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

- En relación a las condiciones de salud ambiental: protección con equipos para el trabajo con mercurio.
 - Se puede apreciar que el 93 % (174 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con ningún equipo de protección. Mientras que sólo el 07 %, (13 trabajadores informales) responden que A VECES muy esporádicamente cuentan con algún equipo de protección contra el mercurio. Este resultado del 93 % (174 trabajadores informales de 187) que responden que no cuentan con ningún equipo de protección contra el uso del mercurio para el procesamiento del oro, trae consigo como causas de riesgo laboral en los trabajadores de la minería informal del Centro Poblado de La Rinconada.
- En relación a las condiciones de salud ambiental: Conocimiento del peligro del mercurio para la salubridad.
 - En los resultados de la tabla N° 08, se puede apreciar que el 56 % (102 trabajadores informales) responden que NO SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad. Mientras que el 44 %, (82 trabajadores informales) responden que SI SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad humana. Estos resultados del 56 y 44 % que refieren respectivamente que no saben y saben sobre los peligros que se exponen al uso del mercurio en el procesamiento de los

trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada, asevera que pese a estas respuestas los trabajadores se ven obligados a continuar trabajando por necesidad.

En relación a la concepción de trabajo como actividad laboral del ser humano, Marx, (1974: 49) al considerar el concepto de "trabajo", podemos encontrar en este autor una primera definición que lo concibe como actividad vital, como carácter genérico de la actividad humana. Dice en sus "Manuscritos": "en primer término, el trabajo, la actividad vital, la vida productiva misma, aparece ante el hombre sólo como un medio para la satisfacción de una necesidad, de la necesidad de mantener la existencia física. La vida productiva es, sin embargo, la vida genérica. Es la vida que crea vida. En la forma de la actividad vital reside el carácter dado de una especie, su carácter genérico, y la actividad libre, consciente, es el carácter genérico del hombre. La vida misma aparece sólo como medio de vida."

Otra mirada en torno al 'trabajo' es brindada por Max Weber al analizar la vinculación del protestantismo ascético con el capitalismo. Según este autor surge una "nueva ética del trabajo" en la que dilapidar el tiempo es visto como el primero y el más grave de los pecados (Weber, 1979:213).

Acerca de estas causas como riesgos laborales de los trabajadores de la minería informal Jiménez, (2008) concluye: "expresando que la minería artesanal en el Perú influye directamente en la calidad de vida de los mineros".

Ahora en relación a los riesgos laborales, (Albert, 2013) indicaba que: "con carácter general, las nuevas actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) en materia de prevención de riesgos laborales se orientarán hacia el análisis, la detección y la eliminación de las causas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, teniendo en cuenta que la existencia de causas múltiples aconseja poder aislar o definir las más determinantes, así como hacia el conocimiento de riesgos laborales nuevos y emergentes, su anticipación y su prevención". Más recientemente, el Comité Consultivo para la Seguridad y Salud en el Trabajo, en un documento en el que hace recomendaciones sobre la estructura y el contenido de la nueva Estrategia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2013-2020, indica, entre otros puntos,

que: “Los riesgos nuevos o emergentes deberían identificarse con objeto de desarrollar el conocimiento en lo relativo a su impacto sobre la seguridad y salud de los trabajadores. Este conocimiento debería determinar la base para las actuaciones preventivas, incluyendo los aspectos legislativos si es necesario.”

El riesgo está íntimamente asociado a la profesión minera ya que, a diferencia de lo que sucede con otras actividades industriales, en muchos casos no son elegibles ni la localización ni el lugar de trabajo. Las tareas en condiciones de trabajo desfavorables es una de las características de la actividad minera cuya multiplicidad de factores de riesgo presentes son inherentes a la tecnología empleada, al tipo y métodos de trabajo, a su desarrollo y al tipo de explotación (Sanz, 2013).

Vega, (2009) señala que las enfermedades más comunes que se dan en la actividad minera están relacionadas a las enfermedades respiratorias como las neumoconiosis que son enfermedades intersticiales producidas por acumulación de polvo en el pulmón y la reacción patológica (fibrosa) ante su presencia. La silicosis es la neumoconiosis producida por inhalación de dióxido de silicio (SiO_2) o sílice libre en forma cristalina. Los principales trabajos con exposición a sílice libre (SiO_2) son la minería, explotación de canteras, trabajos en piedra y túneles, uso de abrasivos (chorro de arena, pulido, etc.), elaboración de moldes en fundición, cerámicas, refractarios, cementos, polvo de limpieza, pigmentos, industria del vidrio, etc.

Según Henao, (2010), indica que la salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. "A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas"

La Organización Internacional del Trabajo la define como: "El conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas"

4.3.3 Acerca de la Identificación de las Consecuencias Como Riesgos Laborales a que están Expuestos los Trabajadores Dedicados a la Minería Informal en el Centro Poblado de la Rinconada

La identificación de las consecuencias como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada está en relación a los siguientes aspectos, los mismos que tienen los siguientes resultados:

- En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe:
 - En los resultados de la tabla N° 09, se puede apreciar que el 51 % (95 trabajadores informales) responden que han contraído la enfermedad de la DIARREA. Mientras que el 49 %, (92 trabajadores) responden que han contraído enfermedades PARASITARIAS. Estos resultados del 51 y 49 % que responden que han contraído las enfermedades de la diarrea y enfermedades parasitarias, corroboran la afirmación que el no acceso de los servicios del suministro de agua potable y de desagüe trae consigo consecuencias riesgos laborales de salubridad en los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.
- En relación a la salud ambiental y salud personal por el uso del mercurio para el procesamiento de obtención del oro.
 - En los resultados de la tabla N° 10, se puede apreciar que el 48 % (89 trabajadores informales) responden que han sufrido PÉRDIDA DE PELO. Mientras que el 34 %, (64 trabajadores como mineros informales) responden que han sufrido PÉRDIDA DE PESO y el 18 % refiere que han sufrido DOLOR DE CABEZA COMO MAREOS. Considerando la pérdida de pelo, pérdida de peso y dolor de cabeza como síntomas por la exposición del uso del mercurio en el procesamiento del oro, asevera estas deficiencias como consecuencias de riesgo laboral para la salubridad

personal y ambiental de los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

- En relación a rendimiento y productividad laboral:
 - Tal como se puede apreciar en la tabla N° 11, en relación a la interrogante formulada: En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 90 % (168 trabajadores como mineros informales) responden que PRODUCEN CADA VEZ MENOS. Mientras que sólo el 10 %, (19 trabajadores informales) responden que PRODUCEN MÁS O MEMOS. Estos resultados del 90 % que responden que sienten que producen cada vez menos, de por sí corrobora estos indicadores como consecuencias de los riesgos laborales de los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

Estos resultados vertidos en la parte de la discusión de la investigación en referencia son refrendados por Gamarra, (2005) que refiere como parte de sus conclusiones que: “El sistema productivo es poco eficiente. Sistema de recuperación limitado”. “Graves problemas en la seguridad minera y de manejo del medio ambiente”.

Por otra parte, Goyzueta, G. y Trigos, C. (2009) señalan como parte de sus conclusiones que: “El mayor problema es de contaminación ambiental generado por la minería informal por el uso exagerado e inadecuado de mercurio para la extracción de oro, que altera a la flora y fauna silvestre, así como cultivos y ganadería, con los consiguientes riesgos sobre la salud pública de más de 1 000 000 de habitantes (peruanos y bolivianos). Se estima que se pierden cada año alrededor de 15 toneladas de mercurio líquido en la zona de Puno, al año 2009 el valor de pérdida estaría en 120 toneladas, acrecentando la contaminación ambiental y los riesgos de salud pública”...”Debido a la deficiente tecnología en la recuperación del oro por refogeo y lixiviación por cianuro, más del 50% del mercurio usado se libera al aire y se precipita en las zonas inmediatas y fuentes de agua.

Que también tiene coincidencia de estas conclusiones con los hallazgos de Hurtado et al. (2008) donde señala que encontraron: “altos niveles de mercurio en sangre

en todos los miembros de las familias que habitan en las casas donde se quema la amalgama”.

Asimismo, Mamani, E. y Cayra, C. (2013) indican que: “El trabajo minero influye significativamente en la calidad de vida de los mineros de la Rinconada, 2013. Lo que se expresa en sus variables físicas, sociales, económicas y actitudinales”. “El trabajo minero tiene una influencia positiva en la calidad de vida en sus variables físicas de vivienda y servicios, debido a que se ha identificado la necesidad de diseñar e implementar políticas de desarrollo físico espacial en este contexto, desde el plan de desarrollo urbano hasta dotarles condiciones adecuadas de vivienda.”

4.4 CONTRASTACION DE HIPOTESIS PLANTEADAS

4.4.1 Prueba de Hipótesis de Investigación

La contrastación de hipótesis de investigación está en relación al planteamiento de la hipótesis general e hipótesis específicas siguientes:

HIPÓTESIS GENERAL:

Las causas y consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, están relacionadas a las condiciones de trabajo, condiciones de salubridad, y salud ambiental.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- A.** La caracterización de la actividad de la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, está diferenciada en relación a condiciones y modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales.
- B.** Las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, se deben a factores de condiciones de trabajo relacionadas al uso de herramientas y equipos de trabajo adecuados, condiciones de salubridad relacionadas al acceso de agua potable y servicios de desagüe y la salud ambiental relacionados a la exposición y uso de mercurio.

- C. Las consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, generan deficiencias en la salubridad de los trabajadores que implican en la disminución del rendimiento y productividad laboral.

Este planteamiento de hipótesis se fundamenta en el argumento de los resultados y discusión de la investigación, las mismas que corroboran su planteamiento, como tales.

4.4.1.1 En Relación al Planteamiento de la Hipótesis General

Frente a la propuesta de la hipótesis general planteada como: Las causas y consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, están relacionadas a las condiciones de trabajo, condiciones de salubridad, y salud ambiental.

Específicamente, en relación al análisis de la variable: Caracterización de la actividad de la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, está diferenciada en relación a condiciones y modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales.

Ahora en relación a la variable: Causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada durante el año del 2016, se deben a factores de condiciones de trabajo relacionadas al uso de herramientas y equipos de trabajo adecuados, condiciones de salubridad relacionadas al acceso de agua potable y servicios de desagüe y la salud ambiental relacionados a la exposición y uso de mercurio.

Respecto a la relación de la variable: Consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, generan deficiencias en la salubridad de los trabajadores que implican en la disminución del rendimiento y productividad laboral.

4.4.1.2 En Relación al Planteamiento de las Hipótesis Específicas

A. HIPÓTESIS ESPECIFICA 01

A.1. CONCLUSIÓN ANALÍTICA DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA PLANTEADA EN RELACIÓN A LA CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA MINERÍA INFORMAL EN EL CENTRO POBLADO DE LA RINCONADA DURANTE EL AÑO DEL 2016, QUE ESTÁ DIFERENCIADA EN RELACIÓN A CONDICIONES Y MODALIDADES LABORALES Y PARTICIPACIÓN DE ACTORES CORPORATIVOS Y SOCIALES.

La hipótesis específica 01 planteada como: La caracterización de la actividad de la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, está diferenciada en relación a condiciones y modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales; se corrobora por las siguientes razones:

A.1.1. RESULTADO DE SÍNTESIS EMPÍRICO QUE CORROBORA LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 01, PLANTEADA

A.1.1.1. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES LABORALES

- En La Rinconada los trabajadores mineros como condiciones laborales llaman a su remuneración “recompensa”. Así, existen tres tipos de recompensa: el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo.

A.1.1.2. EN RELACIÓN A LAS MODALIDADES LABORALES

- Las modalidades laborales de los trabajadores de la minería informal están dadas por: “Zaranderas”, “Cuñaqueros”, “Llamp’eros”, “Quimbaleteros”, “Pallaqueras” y “Molineros.”

A.1.1.3. EN RELACIÓN A LA PARTICIPACIÓN DE ACTORES CORPORATIVOS Y SOCIALES

Los actores corporativos que participan en la explotación minera en el centro poblado La Rinconada son: Corporación Minera Ananea S.A; Cooperativa Minera San Francisco de La Rinconada Ltda.; La Cooperativa Minera Cerro San Francisco Ltda.; y la Cooperativa Minera Cerro Lunar Ltda. Así como actores sociales como contratistas y subcontratistas.

A.2. FUNDAMENTO TEÓRICO ESPECÍFICO QUE CORROBORA LA HIPÓTESIS

La hipótesis específica 01, planteada como: La caracterización de la actividad de la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, está diferenciada en relación a condiciones y modalidades laborales y participación de actores corporativos y sociales; se fundamenta teóricamente en los siguientes argumentos específicos:

- La OIT, (1999) señala sobre los problemas sociales y laborales en las explotaciones mineras pequeñas (1999), se estima en alrededor de 13 millones las personas a nivel mundial que trabajan en minería artesanal, “de los cuales una parte substancial son mujeres y lamentablemente niños”. A nivel nacional, las cifras del Ministerio de Energía y Minas reportan 22,000 trabajadores mineros en el subsector de minería artesanal, mientras que otras fuentes estiman un número de 40,000 o más trabajadores en este sector. El Estudio Nacional sobre Trabajo Infantil (2001) señala que existen en el Perú 30,000 familias dedicadas de manera permanente a la minería artesanal de oro, y en 66% de ellas, los hijos menores de 18 años participan en las actividades de extracción y procesamiento de mineral, debido a la escasez de empleo adecuado para los adultos. Se estima entonces que son 150 mil.
- Idesi, (1995) en referencia al Centro Poblado de La Rinconada como unidad de análisis, señala que ésta representa el 55% de la producción minera de oro en toda la región Puno, una de las regiones más pobres del Perú, y emplea a cerca de cinco mil personas entre actividades propias de la minería y

actividades comerciales. A pesar de no contarse con un estudio de impacto de la producción de oro de La Rinconada en la región, resulta evidente que La Rinconada es un dinamizador de la economía por la demanda de bienes de consumo final y por bienes de capital e insumos 5 y por la generación de trabajos que esta demanda requiere.

- La OIT, (2005) indica que: “El 87.5% de los trabajadores realizan labores minero artesanales para un contratista, mientras que el 10% las realizan en forma independiente, es decir, como “pallaqueras”, “zaranderos”, “quimbaletos”, moledores en molinos eléctricos “cuñaqueros” o “chichiqueros”. Un reducido porcentaje (2.5%) es intermediario, prestando servicios varios a los contratistas, como mecánicos, soldadores, maquinistas, entre otros”.

B. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 02

B.1. CONCLUSIÓN ANALÍTICA DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA PLANTEADA EN RELACIÓN A LA IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS COMO RIESGOS LABORALES POR LA MINERÍA INFORMAL

La hipótesis específica 02 planteada como: Las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, se deben a factores de condiciones de trabajo relacionadas al uso de herramientas y equipos de trabajo adecuados, condiciones de salubridad relacionadas al acceso de agua potable y servicios de desagüe y la salud ambiental relacionados a la exposición y uso de mercurio; se corrobora por las siguientes razones:

B.1.1. RESULTADO DE SÍNTESIS EMPÍRICO QUE CORROBORA LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 02, PLANTEADA

B.1.1.1. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE TRABAJO DE CONTAR CON HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO ADECUADO PARA LA ACTIVIDAD LABORAL

- En los resultados de la tabla N° 4, se puede apreciar que el 94 % (175 trabajadores) responden que NUNCA han contado con herramientas y equipos adecuados para sus labores de actividad laboral. Mientras que el 06 %, (12 trabajadores) responden A VECES han contado con algunas herramientas y equipos.

B.1.1.2. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE TRABAJO: SI LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO SON PROPIOS, PRESTADOS O DE LA EMPRESA

- Tal como como se puede apreciar en la tabla N° 5, el 56 % (104 trabajadores) responden que es PROPIO las herramientas y equipos con los que laboran en su actividad laboral. Mientras que el 39 %, (74 trabajadores) responden que son PRESTADAS estas herramientas y equipos y sólo el 05 % refiere que las herramientas y equipos con las que labora son de la EMPRESA.

B.1.1.3. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD: ACCESO AL SERVICIO DE AGUA POTABLE

- Como se puede apreciar en la tabla N° 6, en relación a la interrogante formulada: En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 83 % (156 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con este servicio de suministro de agua potable. Mientras que el 11 %, (20 trabajadores informales) responden que A VECES cuentan con este servicio elemental de agua potables, y sólo el 06 % (trabajadores informales) refiere que SI CUENTAN con el suministro del servicio de agua potable.

B.1.1.4. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD: ACCESO AL SERVICIO DE DESAGÜE

- En los resultados de la tabla N° 7, se puede apreciar que el 95 % (177 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con este servicio de desagüe. Mientras que el 05 %, (10 trabajadores informales) responden que SI CUENTAN con el servicio de desagüe.

B.1.1.5. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE SALUD AMBIENTAL: TRABAJO CON MERCURIO PARA EL PROCESAMIENTO DEL ORO

De la tabla N° 8, se puede apreciar que el 93 % (173 trabajadores informales) responden que SI TRABAJAN con mercurio para el procesamiento de obtención del oro. Mientras que sólo el 07 %, (14 trabajadores informales) responden que A VECES trabajan con mercurio para el procesamiento de obtención del oro.

B.1.1.6. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE SALUD AMBIENTAL: PROTECCIÓN CON EQUIPOS PARA EL TRABAJO CON MERCURIO

- Se puede apreciar que el 93 % (174 trabajadores informales) responden que NO CUENTAN con ningún equipo de protección. Mientras que sólo el 07 %, (13 trabajadores informales) responden que A VECES muy esporádicamente cuentan con algún equipo de protección contra el mercurio.

B.1.1.7. EN RELACIÓN A LAS CONDICIONES DE SALUD AMBIENTAL: CONOCIMIENTO DEL PELIGRO DEL MERCURIO PARA LA SALUBRIDAD

- En los resultados de la tabla N° 10, se puede apreciar que el 56 % (179 trabajadores informales) responden que NO SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad. Mientras que el 44 %, (82 trabajadores informales) responden que SI SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad humana.

B.2. FUNDAMENTO TEÓRICO ESPECÍFICO QUE CORROBORA LA HIPÓTESIS

La hipótesis específica 02, planteada como: Las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, se deben a factores de condiciones de trabajo relacionadas al uso de herramientas y equipos de trabajo adecuados, condiciones de salubridad relacionadas al acceso de agua potable y servicios de desagüe y la salud

ambiental relacionados a la exposición y uso de mercurio; se fundamenta teóricamente en los siguientes argumentos específicos:

- (Marx, 1974) al considerar el concepto de "trabajo", podemos encontrar en este autor una primera definición que lo concibe como actividad vital, como carácter genérico de la actividad humana. Dice en sus "Manuscritos": "en primer término, el trabajo, la actividad vital, la vida productiva misma, aparece ante el hombre sólo como un medio para la satisfacción de una necesidad, de la necesidad de mantener la existencia física. La vida productiva es, sin embargo, la vida genérica. Es la vida que crea vida. En la forma de la actividad vital reside el carácter dado de una especie, su carácter genérico, y la actividad libre, consciente, es el carácter genérico del hombre. La vida misma aparece sólo como medio de vida."
- (Weber, 1979) le da otra mirada en torno al 'trabajo' al analizar la vinculación del protestantismo ascético con el capitalismo. Según este autor surge una "nueva ética del trabajo" en la que dilapidar el tiempo es visto como el primero y el más grave de los pecados.
- (Jiménez, 2008) señala acerca de estas causas como riesgos laborales de los trabajadores de la minería informal concluyendo: "expresando que la minería artesanal en el Perú influye directamente en la calidad de vida de los mineros".
- Ahora en relación a los riesgos laborales, (Albert, 2013) indicaba que: "con carácter general, las nuevas actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) en materia de prevención de riesgos laborales se orientarán hacia el análisis, la detección y la eliminación de las causas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, teniendo en cuenta que la existencia de causas múltiples aconseja poder aislar o definir las más determinantes, así como hacia el conocimiento de riesgos laborales nuevos y emergentes, su anticipación y su prevención". Más recientemente, el Comité Consultivo para la Seguridad y Salud en el Trabajo, en un documento en el que hace recomendaciones sobre la estructura y el contenido de la nueva

Estrategia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo para el periodo 2013-2020, indica, entre otros puntos, que: “Los riesgos nuevos o emergentes deberían identificarse con objeto de desarrollar el conocimiento en lo relativo a su impacto sobre la seguridad y salud de los trabajadores. Este conocimiento debería determinar la base para las actuaciones preventivas, incluyendo los aspectos legislativos si es necesario”. El riesgo está íntimamente asociado a la profesión minera ya que, a diferencia de lo que sucede con otras actividades industriales, en muchos casos no son elegibles ni la localización ni el lugar de trabajo. Las tareas en condiciones de trabajo desfavorables es una de las características de la actividad minera cuya multiplicidad de factores de riesgo presentes son inherentes a la tecnología empleada, al tipo y métodos de trabajo, a su desarrollo y al tipo de explotación (Sanz, 2013).

- (Vega Matos, 2015) señala que las enfermedades más comunes que se dan en la actividad minera están relacionadas a las enfermedades respiratorias como las neumoconiosis que son enfermedades intersticiales producidas por acumulación de polvo en el pulmón y la reacción patológica (fibrosa) ante su presencia. La silicosis es la neumoconiosis producida por inhalación de dióxido de silicio (SiO_2) o sílice libre en forma cristalina. Los principales trabajos con exposición a sílice libre (SiO_2) son la minería, explotación de canteras, trabajos en piedra y túneles, uso de abrasivos (chorro de arena, pulido, etc.), elaboración de moldes en fundición, cerámicas, refractarios, cementos, polvo de limpieza, pigmentos, industria del vidrio, etc.
- Según Henao, (2010), indica que la salud ocupacional la conforman tres grandes ramas que son: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. "A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas".
- La Organización Internacional del Trabajo la define como: "El conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación,

prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas"

C. HIPÓTESIS ESPECÍFICA 03

C.1. CONCLUSIÓN ANALÍTICA DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA PLANTEADA EN RELACIÓN A LA IDENTIFICACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS COMO RIESGO LABORAL POR LA ACTIVIDAD LABORAL DE LA MINERÍA INFORMAL

La hipótesis específica 03 planteada como: Las consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el centro poblado de la Rinconada durante el año del 2016, generan deficiencias en la salubridad de los trabajadores que implican en la disminución del rendimiento y productividad laboral; se corrobora por las siguientes razones:

C.1.1. RESULTADO DE SÍNTESIS EMPÍRICO QUE CORROBORA LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 03, PLANTEADA

C.1.1.1. EN RELACIÓN A LA SALUBRIDAD DE LOS TRABAJADORES RESPECTO AL NO ACCESO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y DESAGÜE

- En los resultados de la tabla N° 09, se puede apreciar que el 51 % (95 trabajadores informales) responden que han contraído la enfermedad de la DIARREA. Mientras que el 49 %, (92 trabajadores) responden que han contraído enfermedades PARASITARIAS.

C.1.1.2. EN RELACIÓN A LA SALUD AMBIENTAL Y SALUD PERSONAL POR EL USO DEL MERCURIO PARA EL PROCESAMIENTO DE OBTENCIÓN DEL ORO

- En los resultados de la tabla N° 10, se puede apreciar que el 48 % (89 trabajadores informales) responden que han sufrido PÉRDIDA DE PELO. Mientras que el 34 %, (64 trabajadores como mineros informales) responden que han sufrido PÉRDIDA DE PESO y el 18 % refiere que han sufrido DOLOR DE CABEZA COMO MAREOS.

C.1.1.3. EN RELACIÓN A RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD LABORAL

- Tal como se puede apreciar en la tabla N° 11, en relación a la interrogante formulada: En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 90 % (168 trabajadores como mineros informales) responden que PRODUCEN CADA VEZ MENOS. Mientras que sólo el 10 %, (19 trabajadores informales) responden que PRODUCEN MÁS O MEMOS.

C.2. FUNDAMENTO TEÓRICO ESPECÍFICO QUE CORROBORA LA HIPÓTESIS

La hipótesis específica 03, planteada como: Las consecuencias como riesgos laborales de los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de la Rinconada durante el año del 2016, generan deficiencias en la salubridad de los trabajadores que implican en la disminución del rendimiento y productividad laboral; se fundamenta teóricamente en los siguientes argumentos específicos:

- (Gamarra, 2005) que refiere como parte de sus conclusiones que: “El sistema productivo es poco eficiente. Sistema de recuperación limitado”... “Graves problemas en la seguridad minera y de manejo del medio ambiente”.
- Por otra parte, (Goyzueta, G. y Trigos, C., 2009) señalan como parte de sus conclusiones que: “El mayor problema es de contaminación ambiental generado por la minería informal por el uso exagerado e inadecuado de mercurio para la extracción de oro, que altera a la flora y fauna silvestre, así como cultivos y ganadería, con los consiguientes riesgos sobre la salud pública de más de 1 000 000 de habitantes (peruanos y bolivianos). Se estima que se pierden cada año alrededor de 15 toneladas de mercurio líquido en la zona de Puno, al año 2009 el valor de pérdida estaría en 120 toneladas, acrecentando la contaminación ambiental y los riesgos de salud pública”. “Debido a la deficiente tecnología en la recuperación del oro por refogeo y lixiviación por cianuro, más del 50% del mercurio usado se libera al aire y se precipita en las zonas inmediatas y fuentes de agua.

- (Hurtado, J, 2008), señala que encontraron: “altos niveles de mercurio en sangre en todos los miembros de las familias que habitan en las casas donde se quema la amalgama”.

(Mamani, E. y Cayra, C., 2013) Indican que: “El trabajo minero influye significativamente en la calidad de vida de los mineros de la Rinconada, 2013. Lo que se expresa en sus variables físicas, sociales, económicas y actitudinales”. ”El trabajo minero tiene una influencia positiva en la calidad de vida en sus variables físicos de vivienda y servicios, debido a que se ha identificado la necesidad de diseñar e implementar políticas de desarrollo físico espacial en este contexto, desde el plan de desarrollo urbano hasta dotarles condiciones adecuadas de vivienda.”

CONCLUSIONES

PRIMERA: Respecto a la caracterización de la actividad laboral de los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado La Rinconada está constituido a lo que ellos lo llaman a su remuneración “recompensa” dado por el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo. Las modalidades laborales de los trabajadores de la minería informal están dadas por: Las “Zaranderas”; los “Cuñaqueros”; “Llamp’eros”; “Quimbaleteros”; “Pallaqueras”; y los “Molineros”. Los actores corporativos que participan en la explotación minera en el centro poblado La Rinconada son: Corporación Minera Ananea S.A; Cooperativa Minera San Francisco de La Rinconada Ltda.; La Cooperativa Minera Cerro San Francisco Ltda.; y la Cooperativa Minera Cerro Lunar Ltda. Los actores sociales, están constituidos por los contratistas y subcontratistas.

SEGUNDA: En relación a la identificación de las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada por los siguientes resultados expuestos donde: el 94 % responden que NUNCA han contado con herramientas y equipos adecuados para sus labores de actividad laboral el 56 % responden que es PROPIO las herramientas y equipos con los que laboran en su actividad laboral; en relación a las condiciones de salubridad ¿cuenta usted con acceso al servicio de agua potable? Respecto a esta interrogante, se puede apreciar que el 83 % responden que NO CUENTAN con este servicio de suministro de agua potable; en relación a las condiciones de salud ambiental, se puede apreciar que el 93 % responden que SI TRABAJAN con mercurio para el procesamiento de obtención del oro; el 93 % responden que NO CUENTAN con ningún equipo de protección contra el uso del mercurio para el procesamiento del oro; y en relación al conocimiento del peligro del mercurio para la salubridad el 56 % responden que NO SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad. Mientras que el 44 %, responden que SI SABEN que trabajar con mercurio para el procesamiento de obtención del oro es un peligro para la salubridad humana. Considerando estas respuestas relacionadas al no uso de herramientas y equipos de trabajo adecuado, al no acceso de los servicios de agua potable y de desagüe, la exposición al uso del mercurio y la no protección de este elemento nocivo para la salud del trabajador minero; nos permite aseverar que estas respuestas se constituyen como causas de riesgos laborales para los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada.

TERCERA: En relación a la identificación de las consecuencia como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada dada por los siguientes resultados expuestos donde: En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe, el 51 % responden que han contraído la enfermedad de la DIARREA, mientras que el 49 %, responden que han contraído enfermedades PARASITARIAS; en relación a la salud ambiental y salud personal por el uso del mercurio para el procesamiento de obtención del oro, el 48 % responden que han sufrido PÉRDIDA DE PELO, mientras que el 34 %, responden que han sufrido PÉRDIDA DE PESO y el 18 % refiere que han sufrido DOLOR DE CABEZA COMO MAREOS; en relación a rendimiento y productividad laboral se puede apreciar que el 90 % responden que PRODUCEN CADA VEZ MENOS. Considerando estas respuestas relacionadas al no acceso de los servicios de agua potable y de desagüe, la exposición al uso del mercurio para el procesamiento del oro; nos permite aseverar que estas respuestas se constituyen como consecuencias de riesgos laborales para los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada, que se expresan en pérdidas de rendimiento y productividad laboral.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Para futuras investigaciones respecto a la caracterización de la actividad laboral de los trabajadores de la minería informal en el Centro Poblado La Rinconada, considerando que esta actividad de trabajo de minería en La Rinconada se constituye según la OIT-Gamarra, (2005) en el 55% de la producción minera de oro en toda la región Puno, una de las regiones más pobres del Perú, y emplea a cerca de cinco mil personas entre actividades propias de la minería y actividades comerciales. A pesar de no contarse con un estudio de impacto de la producción de oro de La Rinconada en la región, resulta evidente que La Rinconada es un dinamizador de la economía por la demanda de bienes de consumo final y por bienes de capital e insumos y por la generación de trabajos que esta demanda requiere. Se recomienda realizar investigaciones de mayor nivel de análisis de profundidad acerca de ¿Cuánto aproximadamente significa en términos monetarios estas remuneraciones como “recompensa” dado por el cachorro, el cachito o cachetada y el cuñaqueo o rataqueo y las modalidades de trabajo dado por: las “Zaranderas”; los “Cuñaqueros”; “Llamp’eros”; “Quimbaleteros”; “Pallaqueras”; y los “Molineros”.

SEGUNDA: Para abordar futuras investigaciones en relación a la identificación de las causas como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada; es necesario identificar indicadores que permitan acceder a mayores evidencias empíricas acerca de cuánto perjudica estas causas generadas por el no uso de herramientas y equipos de trabajo adecuado para el trabajo de la minería; asimismo acerca de las condiciones que causa el no acceso a los servicios de agua potable y servicios de desagüe.

TERCERA: Para abordar futuras investigaciones en relación a la identificación de las consecuencias como riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores dedicados a la minería informal en el Centro Poblado de La Rinconada; es necesario identificar indicadores que permitan acceder a mayores evidencias empíricas acerca de cuánto perjudica estas consecuencias generadas por el no acceso a los servicios de agua potable y servicios de desagüe y la no protección adecuada por el uso del mercurio para el procesamiento del oro.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aedhe. (2008). Riesgos laborales relacionadas con el medio ambiente. Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. Madrid, España.
- Albert, F. S. (2013). *Estudio sobre riesgos laborales emergentes en el sector de la construcción*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).
- Alvarez, P. F. (2018). *Riesgos laborales y aspectos preventivos en el sector de la minería entre los años 2003-2017*. España.
- Asociación SER Puno. (2007). onflicto en el altiplano. Actividad minera informal en Ananea y contaminación de la cuenca del río Ramis. Puno, Perú.
- Congreso de la República del Peru. (1997). Ley General de Salud. Ley N° 26842. Lima, Perú.
- Cortés Díaz, José M. (2002). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales*. Tébar.
- Delfino, R. (2003). *Introduccion a la salud y el trabajo*. Fundación para la Promoción de la Seguridad y Salud en el.
- Durkheim, E. (1967). *La División del Trabajo Social*. Buenos Aires: Schapire.
- Florez, R. y Supo, F. (2015). Investigación científica en Ciencias Sociales: Fund.
- Florez, R. y Supo, F. (2015). *La sociedad peruana y el rol de las escuelas de posgrado. Puno, Perú*. Altiplano E.I.R.L.
- Gamarra, F. (2005). Estudio socio laboral en los centros poblados de La Rinconada y Lunar de Oro – Puno. *Programa para la prevención y eliminación progresiva del trabajo infantil en la minería artesanal de oro en Sudamérica, IPEC – OIT*.
- Goyzueta, G. y Trigos, C. (2009). Riesgos de salud pública en el centro poblado minero artesanal (5200 msnm) en Puno-Perú.
- Guzman Mercado, T. (2011). La minería y la salud. Peru: Ñoma.
- Henao, F. (2010). *Salud Ocupacional: Conceptos Básicos*. México DF.
- Hernández, Roberto. (2010). *Metodología de la Investigació*. México: Mc Graw- Hill Interamericana.
- Hurtado, J. (2008). *Mercury exposures in informal gold miners and relatives in southern Peru - Int J Occup Environ Health*.12.

- J.G., V. (2008). *Salud y la minería*. Bogota: Gremias.
- Jiménez. (2008). La minería artesanal en el Perú y sus implicancias en la calidad de vida de los trabajadores. Peru.
- Klohn Crippen. (1997). *Evaluación ambiental territorial en la zona aurífera de Puno*. Lima, Perú: Ministerio de Energía y Minas.
- Kuramoto J. (2001). *La minería artesanal e informal en el Perú*. Lima, Perú.
- Mamani, E. y Cayra, C. (2013). Implicancias del trabajo en la calidad de vida de los mineros de La Rinconada 2013. *Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Sociología. Escuela Profesional de Sociología. UNA-Puno*. Puno-Peru.
- Marx, K. (1974). *Manuscritos. Economía y Filosofía*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Organización Internacional de Trabajo. (2004). *Desafío y esperanza para la niñez de los Andes. La Rinconada: Realidad minera artesanal emblemática Puno, Perú: CARE*.
- Perú, Ministerio de Salud. (2007). Plan nacional concertado de salud. Lima, Perú.
- Salud, O. M. (2004). *57a Asamblea Mundial de la Salud*. Ginebra-Suiza.
- Supo, F. (2014). *Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica: Cómo formular tesis de maestría y doctorado*. Lima, Perú: El Universitario.
- Tamayo y Tamayo, Mario. (2001). *El Proceso de la Investigación Científica*. Tercera Edición. Limusa. Noriega Editores.
- Taylor, S. J y Bogdan, R. (1980). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, España: Paidós.
- Vega Matos, R. (2015). *Enfermedades respiratorias en trabajadores expuestos al polvo laterítico*. La Habana, CUBA.
- Weber, M. (1979). *La Ética Protestante y el Espíritu del Capitalismo*. España: Península.

ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta de Investigación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE SOCIOLOGÍA**

“RIESGOS LABORALES DE LOS TRABAJADORES DE LA MINERÍA INFORMAL EN EL CENTRO POBLADO LA RINCONADA: 2016”

*Señor trabajador minero de la Rinconada, solicitamos su apoyo con información para trabajos académicos en la Universidad Nacional del Altiplano Puno. Para cuyo efecto le rogamos que sus respuestas sean francas y sinceras. **Gracias.***

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Condiciones sociales

EDAD	SEXO	PROCEDENCIA	NIVEL EDUCATIVO	ESTADO CIVIL

1.2 Modalidad laboral

01	“Zaranderas”	
02	“Cuñaqueros”	
03	“Llamp’eros”	
04	“Quimbaleteros”	
05	“Pallaqueras”	
06	“Molineros”	
07	Otra modalidad	

II. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.1 CAUSAS QUE ORIGINAN EL RIESGO LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE LA MINERÍA INFORMAL

Considerando que se entiende por riesgo laboral toda causa o consecuencia que cause lesiones o daños a la salud de carácter físico y mental debido a que no necesariamente se ha tomado todas las precauciones en una acción de trabajo, como es en este caso del trabajo de la minería informal ¿Señor trabajador minero de La Rinconada ¿Qué causas cree usted que originan su riesgo laboral?

- En relación a las condiciones de trabajo a las que usted está expuesto ¿Cuenta usted con herramientas y equipos adecuados para su actividad laboral?
- ¿Las herramientas y equipos con lo que labora es propio de usted, prestado o de la empresa?
- En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de agua potable?
- En relación a las condiciones de salubridad ¿Cuenta usted con acceso al servicio de desagüe?
- En relación a la salud ambiental ¿Trabaja usted con mercurio para el procesamiento del oro?
- En relación a la salud ambiental ¿Al trabajar con mercurio cuenta usted con equipos de protección?

2.2 CONSECUENCIAS QUE OCASIONA EL RIESGO LABORAL DE LOS TRABAJADORES DE LA MINERÍA INFORMAL

- En relación a la salubridad de los trabajadores respecto al no acceso de los servicios de agua potable y desagüe ¿Qué deficiencias como males percibe usted: enfermedades diarreicas, parasitarias, ninguna?
- En relación a la salud ambiental y salud personal por el manejo del mercurio para el procesamiento de obtención del oro ¿Qué deficiencias como males percibe usted: pérdida del pelo, pérdida de peso, dolor de cabeza como mareos?
- En relación a rendimiento y productividad laboral ¿Cree que produce más, más o menos o cada vez menos?

GRACIAS...

ANEXO 2: Tabla de Frecuencia**Estadísticos**

MODALIDAD DE
TRABAJADORES
INFORMALES

N	Válidos	187
	Perdidos	0

MODALIDAD DE TRABAJADORES INFORMALES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Zaranderas	33	17,6	17,6	17,6
Cuñaqueros	29	15,5	15,5	33,2
Llamperos	32	17,1	17,1	50,3
Válidos Quimbaleteros	28	15,0	15,0	65,2
Pallaqueras	37	19,8	19,8	85,0
Molineros	28	15,0	15,0	100,0
Total	187	100,0	100,0	

