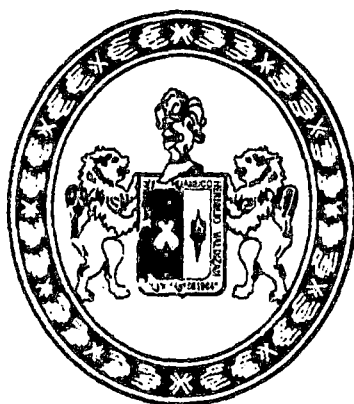


UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"
HUANUCO
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
EN EMERGENCIA Y DESASTRE



T E S I S

**FACTORES ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES
DE TRABAJO EN OBREROS MINEROS DE
ATACOCHA PASCO - 2014**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRE**

PRESENTA:

LIC.ENF. CARBAJAL VERA, NATIVIDAD

HUÁNUCO-PERÚ
2015



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

En la ciudad universitaria de Cayhuayna, a los siete días del mes de mayo de 2015, siendo las dieciocho horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron en los ambientes del Laboratorio de Enfermería de la UNHEVAL, los miembros integrantes del Jurado Calificador, nombrados mediante la Resolución Nº 0130-2015-UNHEVAL-D-FEN, para proceder con la evaluación de la Tesis titulada: **FACTORES ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN OBREROS MINEROS DE ATACOCHA PASCO - 2014**, de la Licenciada en Enfermería: **Natividad CARBAJAL VERA**

El Jurado Calificador está integrado por las siguientes docentes:

- Dra. Nancy Veramendi Villavicencios **PRESIDENTA**
- Dra. Enit Villar Carbajal **SECRETARIA**
- Mg. René Castro Bravo **VOCAL**
- Lic. Enf. Eudonia Alvarado Ortega **ACCESITARIA**

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del jurado procedieron a deliberar y verificar los calificativos, habiéndose obtenido el resultado siguiente: *...Aprobado.....* por *Unanimidad.....*, con el calificativo cuantitativo de *Dieciocho.....* y cualitativo de *Muy bueno.....*, quedando *....A.P.T.O.....* para que proceda con los trámites necesarios, con la finalidad de obtener **EL TITULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**.

Con lo que se dio por concluido el acto de Sustentación de Tesis, en fe de lo cual firmamos.

Nancy Veramendi

PRESIDENTE (A)

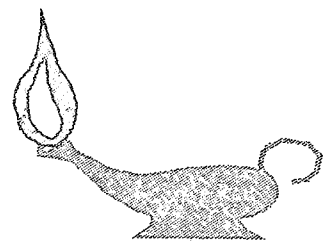
Enit Villar

SECRETARIO (A)

René Castro

VOCAL

Deficiente (11, 12, 13)
 Bueno (14, 15, 16)
 Muy Bueno (17, 18)
 Excelente (19, 20)



**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"
HUÁNUCO**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
EN EMERGENCIA Y DESASTRE**

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE
TRABAJO EN OBREROS MINEROS DE ATACOCHA**

PASCO-2014

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERIA EN EMERGENCIA Y DESASTRE**

PRESENTA:

LIC.ENF. CARBAJAL VERA, NATIVIDAD

HUANUCO – PERU

2015

**FACTORES ASOCIADOS A LOS ACCIDENTES DE
TRABAJO EN OBREROS MINEROS ATACUCHA – PASCO**

2014

DEDICATORIA

*Al Todopoderoso,
por concedernos la dicha de la vida,
y todo lo que somos,
por brindarnos la sabiduría y,
el conocimiento de su palabra.*

*A nuestros queridos padres
por todo su amor y confianza permanente,
por inculcarnos sus valores y sabios consejos
en todo momento.*

*A nuestros docentes;
por todo su apoyo incondicional
y su fuente inagotable de cariño.*

AGRADECIMIENTO

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a la Decana de la Facultad de Enfermería, Dra. Nancy Veramendi Villavicencios por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que llegué a esta facultad.

Por su orientación como docente y atención a mis consultas sobre metodología mi agradecimiento a la Mg. Rosalinda Ramírez M. Lic.Enf. Alcira Medina C., por las sugerencias y la revisión cuidadosa que ha realizado de este texto y sus valiosas sugerencias en momentos de duda.

Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión.

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vi
SUMARY	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I	
MARCO TEORICO	
1.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	19
CAPITULO II	
DISEÑO METODOLOGICO	
2.1. AMBITO DE ESTUDIO	24
2.2. POBLACION	24
2.3. MUESTRA	25
2.4. TIPO DE ESTUDIO	26
2.5. DISEÑO DE INVESTIGACION	26
2.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS	27
2.7. PROCEDIMIENTO	28
2.8. TABULACION Y ANALISIS DE DATOS	28
CAPITULO III	
RESULTADOS Y DISCUSION	30
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	72
ANEXOS	75

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar los factores asociados a accidentes de trabajo en obreros de la Compañía Minera de Atacocha – Pasco 2014. Se trabajó con una muestra representativa de 333 obreros; según los procesos del estudio descriptivo prospectivo longitudinal; para la recolección de datos se utilizó una Guía de Entrevista. Para tal efecto se llegaron a los resultados siguientes: el 55,9% de los obreros presentaron algún tipo de accidente en el trabajo y como factores físicos manifestaron la perforación de roca; ruidos fuertes; temperatura alta dentro del ambiente; altitud elevada; vibraciones de maquinaria y ventilación inadecuada. Los factores ergonómicos fueron las posturas inadecuadas de trabajo; movimientos forzados; trabajos prolongados de pie y puesto de trabajo inadecuado. Los vapores y humos fueron los factores químicos. Y dentro de los factores psicosociales resultaron los hostigamientos por parte del jefe; faltos de entrenamiento y comunicación del superior; stress laboral y turno rotativo. Se recomienda a La Gerencia de la Compañía Minera a nivel Nacional la mejora de las condiciones y medio ambiente de trabajo y la salud de los trabajadores previniendo de accidentes y enfermedades profesionales.

Palabras claves: factores físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y accidentes de trabajo.

SUMMARY

This study was performed in order to determine the factors associated with accidents in workers of the mining company of Pasco Atacocha 2014. Is working with a representative sample of 333 workers, according to the processes of prospective longitudinal descriptive study, for the data collection was used an interview guide. For this purpose the following results reached at 55.9 of the workers had some kind of accident at work and physical factors expressed the drilling of rock, loud noise, high temperature within the environment, high altitude, vibration machine and inadequate ventilation. Ergonomic factors were inadequate work postures, forceful movements, prolonged standing work and inadequate job. The fumes and smoke were the chemical factors. And within the psychosocial factors were the harassment by the boss, lack of training and communication of the superior; rotating shift work and stress. Management are recommended to the mining company at the National level to improve conditions and working environment and health of workers by preventing accidents and occupational diseases.

Key words: physical, chemical, ergonomic factors, psicosociales and accidents of work.

INTRODUCCION

El nivel de salud y seguridad en el trabajo, el desarrollo socioeconómico nacional, la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores, están estrechamente relacionados. Es técnicamente posible y económicamente rentable, reducir al mínimo los riesgos, permitiendo a los trabajadores disfrutar una vida sana y productiva, tanto durante sus años de actividad laboral, como ulteriormente.

En general, todas las empresas de una u otra manera desarrollan programas y organizan departamentos para evitar o minimizar los accidentes del trabajo. Estas actividades también están orientadas al análisis del comportamiento del trabajador. Sin embargo, la práctica nos demuestra que no existen programas estructurados hacia la prevención de los accidentes según factores por causas inmediatas y causa básicas.¹

El accidente es cualquier acontecimiento no esperado o no planeado, que puede ser motivo de muerte, lesión, menoscabo en la propiedad o una combinación de efectos graves²

Según la Organización Mundial de la Salud, en su reciente publicación "Salud y Ambiente en el Desarrollo Sostenible, 5 años después de la cumbre de la Tierra" llama la atención sobre la exposición a factores de sobrecarga física, que afectan a 30% de la fuerza de trabajo en los países desarrollados y de 50% y 70% en los países en desarrollo. También los riesgos biológicos (mas de 200 agentes) los físicos (que afectan a 80% de la fuerza de trabajo de los países en desarrollo y

recientemente industrializados), los químicos (mas de 100,000 diferentes sustancias en la mayor parte de las actividades económicas, que incluyen sustancias químicas terotógenas o mutagénicas que afectan particularmente a la salud materna y reproductiva de las trabajadores.⁴

En Venezuela los accidentes de trabajo estimados por año 287,681 accidentes, por día 788 accidentes, por hora 33 accidentes, discapacitados 28,768 por año, muerte 1,500 por año perdidas de 45 de PBI.

En Colombia 279,275 trabajadores cubiertos por el Sistema de Riesgos del Trabajo en 2004 fueron 5,355 265. Lo que representa un crecimiento del 13,5% respecto del año anterior.

En Argentina en el Sistema de Riesgos del Trabajo se denunciaron 494,847 casos de accidentes de trabajo/ enfermedad profesionales. En el mismo lapso murieron 804 trabajadores, 27,731 trabajadores quedaron con una incapacidad permanente de, en promedio, el 8%.⁵

El Perú no se encuentra fuera de este contexto, al contrario se suma a la informalidad laboral que expone a condiciones laborales inadecuados promoviendo actos inseguros en personas con escaso conocimientos en las acciones de prevención o que asumen realizar dichos actos por la necesidad de una opción laboral, así como el daño al ambiente que ocasionan estas actividades de carácter informal y formal.⁶

Según la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas como base técnica da cumplimiento al Decreto Supremo N° 046-2001-EM. Como guía técnica de campo R.M. 161-2007-MEM/DM

Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional que son utilizados tal como son por los países técnicamente avanzados que aplican El Reglamento de control de riesgos. Durante el año 2007 se registraron 66 accidentes fatales de trabajadores mineros en el Perú, algo que muchos funcionarios privados y públicos consideran frívolamente que no estuvo tan mal el desempeño histórico del sector, a diferencia del año 2006 que hubo 69 accidentes fatales, un tanto mas que los años 2005 y 2004 con 54 y 56 respectivamente según datos oficiales. También menciona que los accidentes fueron 18 (27.7%) obreros por desprendimiento de rocas, 07 (10.61%) por derrumbe, deslizamiento, soplado de mineral o escombros, 06 (9.02%) por tránsito 05 (7.58%) por explosivos, 27 (40.91%), 27 (40.91%) por energía eléctrica, intoxicación, ahogamiento por inundación o caída de distinto nivel entre causas visibles.⁷

A nivel nacional existen 34 unidades de Salud Ocupacional dentro de ellas 108 redes, 712 microrredes y 6722 establecimientos de salud. Las cuales según D.S. 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 8 y 9. y su modificatoria D.S. 007-2007-TR. vienen realizando desde el año 2004, reporte de 9790 accidentes de trabajo así como también con 5638 inspecciones de vigilancia a centros laborales a fin de identificar los factores de riesgos ocupacionales que estarían expuestos los trabajadores. Las notificaciones de reporte de accidentes de trabajo y las inspecciones a los centros laborales en las diversas actividades económicas debido a las limitaciones de infraestructura, multiplicidad de funciones y débil capacitación de recursos humanos en

aspectos de seguridad, higiene y medicina del trabajo no se logra alcanzar una cobertura a nivel nacional de información sistematizada que ayude a tomar decisiones oportunas, diagnosticar en que estado se encuentra la salud de la población trabajadora, vigilar adecuadamente los factores de riesgo y los lineamientos y políticas en salud ocupacional en el país.⁸

Según datos del Ministerio del Trabajo los centros que más reportan accidentes laborales son centro minero de Toquepala y Milpo con una tasa de incidencia entre 0.6 a 10.2 accidentes por cada 100 trabajadores. En el centro minero de Atacocha en el año 2007 se reportaron 4 accidentes según ocupación, según causa 6 por desprendimiento de roca, según lesión anatómica 63 por fractura.

1.1. JUSTIFICACION

La investigación se justificó por las siguientes razones:

Los accidentes laborales en todas las regiones están causando un enorme impacto sanitario y económico. Los accidentes y las enfermedades ocupacionales no constituyen hechos imprevisibles ni son productos del azar, tampoco se debe considerar como una fatalidad ineludible, ni como inherente a determinados ocupaciones, por el contrario representan la consecuencia de una cadena causal de diversos hechos y circunstancias que si son conocidos y analizados permiten su prevención.

Según datos del Ministerio del Trabajo los centros que más reportan accidentes laborales son centro minero de Toquepala y Milpo con una tasa de incidencia entre 0.6 a 10.2 accidentes por cada 100 trabajadores.

De lo anterior se deduce que la compañía minera de Atacocha, no esta exento de accidentes laborales en el año 2007 se reportaron 4 accidentes según ocupación, según causa 6 por desprendimiento de roca, según lesión anatómica 63 por fractura.

Tomando en cuenta lo antes descrito se justifica la importancia de realizar este tipo de estudio, lo que permitirá medir, determinar y evaluar la existencia, el grado y la magnitud de condiciones sobre la base de estas determinaciones, la importancia del riesgo a que están expuestos los trabajadores mineros y la gravedad probable de los accidentes laborales.

1.2 PROPÓSITO

Basados en el firme objetivo de este esfuerzo investigativo que fue dar a conocer la importancia de normas de higiene y seguridad para la prevención de accidentes laborales y que a la vez sirvió para redefinir y plantear nuevas estrategias de intervención que reviertan esta problemática de salud en los diferentes centros mineros del país.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

Por lo expuesto, se planteó el problema de investigación de la siguiente manera:

¿Cuáles son los factores que se asocian a los accidentes de trabajo en los obreros de la Compañía Minera Atacocha – Pasco 2014?

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar los factores que se asocian a los accidentes de trabajo en obreros de la Compañía Minera de Atacocha – Pasco 2014

OBJETIVO ESPECIFICO

- Identificar los factores físicos que asocian a los accidentes de trabajo a los obreros en estudio.
- Describir los factores químicos que asocian a los accidentes de trabajo en los obreros en estudio.

- Identificar los factores ergonómicos que asocian a los accidentes de trabajo en los obreros en estudio.
- Describir los factores psicosociales que asocian a los accidentes de trabajo en los obreros en estudio.
- Identificar los tipos de accidentes de trabajadores que se presentan en los obreros en estudio.
- Establecer la relación entre los factores que se asocian y los tipos de accidentes de trabajo que se presentan en los obreros en estudio.

2 ASPECTOS OPERACIONALES

2.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.

H₁: Los factores físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales se asocian a los accidentes de trabajo en los obreros de la Compañía Minera Atacocha–Pasco 2014.

H₀: Los factores físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales no se asocian a los accidentes de trabajo en los obreros de la Compañía Minera Atacocha–Pasco 2014.

2.2 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Factores que se asocian.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Accidentes de trabajo en obreros mineros de la CIA minera Atacocha.

VARIABLE INTERVINIENTE

- Edad
- Procedencia
- Estado civil
- Grado de instrucción.

2.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA MEDICION
VARIABLE INDEPENDIENTE Factores	Elementos o características que participan directamente e indirectamente en accidentes laborales de un trabajador.	• FISICOS	• Ruido • Vibración • Iluminación • Ventilación • Temperatura • Perforación • Altitud	• Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal
		• ERGONOMICOS	• Manipulación de carga • Puesto de trabajo • Postura • Movimiento forzado.	• Nominal • Nominal • Nominal • Nominal

2.4. DEFINICION DE TERMINOS OPERACIONALES

- **Factores:** Características y elementos que favorecen o participan directa o indirectamente dentro Del proceso social, cultural, económico, psicológico y ambiental del ser humano.
- **Accidentes:** Fenómenos imprevistos especialmente de carácter traumático o son complicaciones inesperadas que tiene lugar en el curso regular de una enfermedad.
- **Trabajo:** Esfuerzo humano aplicado a La producción de recursos económicos y materiales a través de La ejecución con métodos propuestos.
- **Obrero:** Persona que labora en diferentes Empresas Publicas o Privadas que serán retribuidos económicamente.
- **Mineros:** individuos que trabajan dentro de socavones o minas durante el día y la noche, para extraer los minerales u otros materiales.
- **Fractura:** Ruptura de una parte, especialmente de un hueso, producida bruscamente.
- **Esguinces:** Separación pasajera de las superficies de contacto de una articulación, que ocurre como consecuencia de un movimiento forzado.
- **Desgarro:** Rotura, con bordes irregulares, de un tejido, producido por un estiramiento excesivo.
- **Lumbago:** Dolor en la región lumbar.

- **Trastorno:** Alteración o perturbación de una función física o psíquica.
- **Hernia:** Protrusión de un órgano u otra estructura orgánica a través de una abertura, natural o patológica de la membrana, músculo o hueso que los cubren.
- **Quemadura:** Lesión de los tejidos provocados por el calor o por cualquier agente físico o químico.
- **Traumatismo:** Herida o lesión, producida generalmente por agentes mecánicos externos.
- **Ruido:** Sonido o murmullo que puede afectar al oído y sus órganos
- **Vibración:** Movimiento oscilatorio rápido de un cuerpo elástico, que puede producir trastornos corporales.
- **Iluminación:** Energía luminosa que recibe la unidad de superficie a lo largo del campo oscuro.
- **Gases:** Fluidos aeriformes que poseen una movilidad molecular total y la propiedad de expandirse indefinidamente, que puede ocasionar lesiones respiratorias y muerte.
- **Humos:** Producto gaseoso que se desprende de una combustión incompleta, está compuesto principalmente por vapor de agua, ácido Carbónico, y pequeñas partículas de carbón.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Autores: M.A. Villanueva y A. Morente⁹ Madrid del 12-15 diciembre 2006

"Resultados de la investigación de accidentes laborales Murcia-Madrid 2006". I Congreso Internacional de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales. El objetivo fue conocer las características y los factores causales de una muestra de accidentes laborales ocurridos en la Región de Murcia durante el año 1999 la aplicación informática "INVAC", desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Características de la muestra 220 accidentes laborales, leves, graves y mortales, ocurridos en jornada de trabajo en distintos sectores de actividad. A partir de la comunicación del accidente, recibida se realizó la fase de recogida de datos mediante visita a la empresa, inspección y análisis del puesto de trabajo y entrevistas con las personas relacionadas con el accidente, incluyendo a los propios accidentados. La fase de determinación de las causas se llevó a cabo mediante la confección del árbol causal, diagrama que, partiendo del daño producido refleja la cadena de antecedentes que intervinieron en el accidente. El proceso analítico que representa el estudio en profundidad de un accidente laboral, aceptando que no existen causas únicas determinantes del mismo sino que estas pueden ser numerosas y además estar interrelacionadas, precisa de una metodología que permita detectar no

solo los hechos que han intervenido en la producción del accidente sino también las conexiones lógicas y cronológicas existentes entre ellos. Desde el ISSL de la Región de Murcia se considera que la metodología que mejor se adapta al desarrollo de dicho proceso analítico es la del "árbol de causas". Del análisis de los datos obtenidos podemos concluir que las características más destacables que reunían los accidentes investigados fueron: construcción e industria. Los agentes generales provocaron el mayor % de accidentes. En este grupo se incluyen elementos como: aberturas en suelos, estructuras generales de edificios, cubiertas, zonas de carga y descarga. La forma más frecuente de producirse los accidentes fueron las caídas a distinto nivel. El tipo de lesión mas habitual fueron las fracturas. La mayoría de los trabajadores accidentados poseían una antigüedad inferior a un año y un 5% eran menores de edad. En cuanto al análisis de los factores causales, como dato más relevante cabe destacar la presencia, en la mayoría de los accidentes investigados, de factores relativos a la gestión de la prevención y a la organización del trabajo. La aparición de este tipo de causas, confirma que la metodología empleada posibilita la detección de factores causales que de otro modo podrían permanecer ocultos.

GOMERO CUADRA Raúl*, LLAP YESAN Carlos*.¹⁰ 2003-2004.

"Factores de Riesgo y sus Efectos en los Trabajadores según sus puestos de Trabajo en la Compañía Avícola de Centroamérica" como objetivo fue conocer los factores de riesgo y como sus efectos repercute en los trabajadores de la compañía avícola durante el año 2003

a 2004. Tipo de estudio descriptivo de corte transversal se tomo como muestra a Trabajadores en general de la compañía avícola de Centroamérica. se realizó la fase de recogida de datos mediante visita a la empresa, inspección y análisis del puesto de trabajo y entrevistas con las personas para la identificación de los factores de riesgos. Llegando a la conclusión que la población predominantemente es joven, del sexo masculino y con baja escolaridad. El número de consultas registradas durante este periodo fue de 592 y las tres primeras causas de morbilidad son: las complicaciones de las infecciones respiratorias agudas, dermatitis por hongos, contacto y enfermedades músculo esqueléticas. Las horas de producción perdidas por incapacidad fueron 472. Los agentes físicos como el ruido, polvos orgánicos y la deficiente iluminación generan un potencial de exposición muy alto.

Los factores de riesgos ergonómicos encontrados son por la carga de peso y posiciones viciosas. Los factores de riesgos por actos y condiciones inseguras son las causas mas frecuentes de los accidentes de trabajo.

Bórquez P, Ruiz¹¹ *División Médica Southern Perú Cooper Corporation **“Absentismo laboral de origen médico en el Hospital Toquepala en el 2004”**. El objetivo es analizar las causas de absentismo laboral de origen médico en una empresa minera. Se realizó un estudio retrospectivo, que consistió en la revisión de los descansos médicos en el año 2001, realizados en el Hospital de Toquepala SPCC, localizado a 3,600 msnm.

Se revisaron 541 descansos médicos, que basan sus diagnósticos en el sistema de Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial para la Salud (CIE – 10). Para las definiciones de los indicadores se siguieron las recomendaciones del Comité Permanente y la Asociación Internacional para la Medicina del Trabajo. Se revisaron 541 descansos médicos, correspondiente a 364 trabajadores de la empresa de un total de 1,181 trabajadores. Las causas médicas de absentismo laboral fueron, por enfermedad común 445 (82.26%), accidentes 89 (16.45%) y maternidad 7 (1.29%). Entre las causas de enfermedades comunes tenemos que los descansos médicos por procesos infecciosos fueron 158 (29.20 %), siendo de origen respiratorio 88 (16.27%), digestivo 50 (9.24%) y dermatológicas 20 (3.67%); y las causas no infecciosas 287 (53%). Los índices en nuestra población fueron: Índice de Frecuencia de 0.45; Índice de gravedad de 5.41, y duración media de ausencias de 11.81. Sin embargo, la literatura actual establece que una mejor evaluación de los índices debe ser hecha en base al número hombre-horas trabajada, de éste modo nuestros índices fueron: Índice de Frecuencia de 0.16 y el Índice de Severidad de 1.87. Concluimos que nuestra empresa presenta bajos índices de absentabilidad laboral de causa médica, pero que debe intensificarse los programas de salud para la prevención de enfermedades infecciosas.

Rev Medica Herediana 2004¹²; de enero a junio 2004 sobre **“Factores de riesgo presentes y sus efectos en accidentes laborales en trabajadores del hospital “Bertha Calderón Roque” Managua”**. Como

objetivo Identificar los factores de riesgo presentes y su relación con los accidentes laborales en trabajadores del Hospital Escuela "Bertha Calderón Roque". Tipo de estudio descriptivo de corte transversal. El tamaño de la muestra de fue de 206 trabajadores y se selecciono de forma aleatoria del Hospital Escuela "Bertha Calderón Roque" (614), distribuidos en 21 departamentos, en donde se realizan diferentes actividades de riesgo. Muestreo de tipo probabilística. Haciendo uso de fuentes primarias de listado total de empleados. La información se obtuvo a través de fuentes primarias y secundarias y la recolección fue a través de preguntas cerradas y la técnica a utilizar fue la entrevista también se utilizo el método de observación en el sitio de trabajo. Se realizaron mediciones relacionados a la iluminación, ruidos y temperatura.

La población es predominantemente del sexo femenino. El tipo de accidente se observo por el espacio laboral reducido y la falta de equipos de protección personal y las causas de morbilidad son por la manipulación de líquidos y fluidos sin protección y las complicaciones fueron infecciones respiratorias agudas, hepatitis, dermatitis por hongos, contacto y enfermedades músculo esqueléticas. Los agentes físicos, los cambios de temperatura dentro y fuera del hospital y la deficiente iluminación generan un potencial de exposición muy alto. Los factores de riesgos ergonómicos encontrados son las posiciones viciosas. Los factores de riesgos por actos inseguros son las causas más frecuentes de los accidentes de trabajo.

El tiempo de experiencia laboral en el área de trabajo influye en los accidentes como también la falta de capacitación.

CAPITULO II

DISEÑO METODOLOGICO

2.1. AMBITO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realizó en la Compañía Minera Atacocha, donde los yacimientos de Atacocha están localizados en la sierra central del Perú a 15 Km. al Noreste de Cerro de Pasco. El principal acceso es a través de la carretera Lima, Huánuco. La Planta Concentradora, hidroeléctrica de Marcopampa, Superintendencia General y oficinas administrativas, están ubicadas en el Campamento de Chicrín a 3,500 m.s.n.m. y a 324 Km de Lima sobre la Carretera Central. La Zona Industrial de Atacocha se encuentra a 4,000 m.s.n.m. y alberga las instalaciones y facilidades para la Mina, el acceso desde Chicrín es a través de una trocha carrozable de 5 Km. o por una carretera afirmada de 24 Km.

2.2. POBLACION

Para el estudio la población lo conformaron todos los obreros mineros de la Compañía Atacocha que consta de 2,500 obreros de las diferentes áreas que laboran.

2.3. MUESTRA

Para la selección de la muestra se utilizó el método probabilístico por azar simple, Es decir se hizo el siguiente procedimiento estadístico:

$$n = \frac{z^2 pqN}{z^2 (N - 1) + z^2 pq}$$

Donde:

n= ¿?

p= 0.5 (Evento favorable)

q= 0.5 (Evento desfavorable)

z= 1.96 (Distribución estándar)

E= 0.05 (Error estimada)

N= 2500 (Población)

Reemplazando La formula tenemos:

$$n = \frac{3.8416 \times 0.25 \times 2500}{2499 \times 0.0025 + 0.25 \times 3.8416}$$

$$n = \frac{2401}{8.2475 + 0.9604}$$

$$n = \frac{2401}{7.2079}$$

$$n = 333$$

Por tanto, La muestra para el estudio fue de 333 obreros.

2.4. TIPO DE ESTUDIO

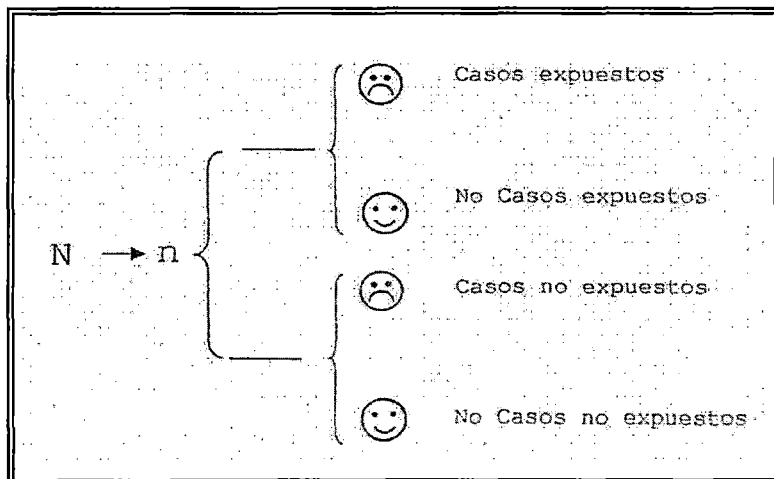
Según el análisis y alcance de los resultados el estudio fue de tipo **descriptivo**, porque se describieron los fenómenos y los hechos como se presentan durante la investigación.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el estudio fue de tipo **prospectivo**, porque se estudio en el presente año de estudio 2014.

Según el periodo y secuencia del estudio; fue de tipo **longitudinal**, porque las variables se investigaron a lo largo de un periodo de investigación.

2.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Se utilizó el diseño de corte transversal, la cual se ilustra a partir de los esquemas de “arañas de Kleinbaum” como se observa a continuación:



Fuente: Elaboración Propia.

Donde:

N = Población

n = Muestra

Casos expuestos = Accidentes de trabajo y factores de riesgo

No Casos expuestos = Sin accidente de trabajo y factores de riesgo

Casos no expuestos = Accidentes de trabajo y no factores de riesgo

No Casos no expuestos = Sin accidente de trabajo y no factores de riesgo

2.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS

TECNICAS

ENTREVISTA: se empleo esta técnica a fin de obtener informaciones de la muestra en estudio, sobre los factores que se asocian a los accidentes de trabajo en los obreros mineros de La Compañía Atacocha – Pasco 2014.

INSTRUMENTOS

Para la entrevista se utilizo como instrumento una Guía de Entrevista, conteniendo previamente todas las preguntas para ser contestadas por la muestra en estudio. Este instrumento fue estructurado cuidadosamente haciendo la validez y confiabilidad a través de la prueba piloto y por expertos al problema planteado.

2.7. PROCEDIMIENTO

Para la presente investigación se tuvo en cuenta los siguientes procedimientos:

- Solicitud de permiso al superintendente de la Compañía Minera.
- Solicitud para el consentimiento de los obreros que van a ser estudiados.
- Aplicación de los instrumentos para la toma de datos durante la investigación al obrero.
- Selección, cómputo o tabulación y evaluación de datos.
- Interpretación de los datos según los resultados, confrontando con otros trabajos similares o con la base teórica disponible.
- Ejecución del informe final.

2.8. TABULACION Y ANALISIS DE DATOS

TABULACION:

Concluido el trabajo de campo y obtenida la información requerida se realizo el trabajo de gabinete, en donde la tabulación se hizo a través del método manual (por paloteo), para luego elaborar los cuadros y gráficos estadísticos según los objetivos y variables en estudio. A la vez como auxiliar se utilizó el presente paquete estadístico de la SPSS.

ANALISIS DE DATOS

El análisis de los datos, se realizó con una descripción sistemática de los datos mismos en el estado en que serán obtenidos para cada cuadro estadístico destacando las frecuencias y promedios más significativos y que fueron orientados a dar respuesta a la problemática planteada.

En el análisis inferencial se utilizó la Prueba de CHI CUADRADA con el fin de establecer los factores de riesgo asociados a accidentes de trabajo. Además se tendrá en cuenta la OR al intervalo del 95%. En todo el procesamiento de los datos se tendrá que utilizar el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

CAPITULO III

RESULTADOS Y DISCUSION

3.1. RESULTADOS.

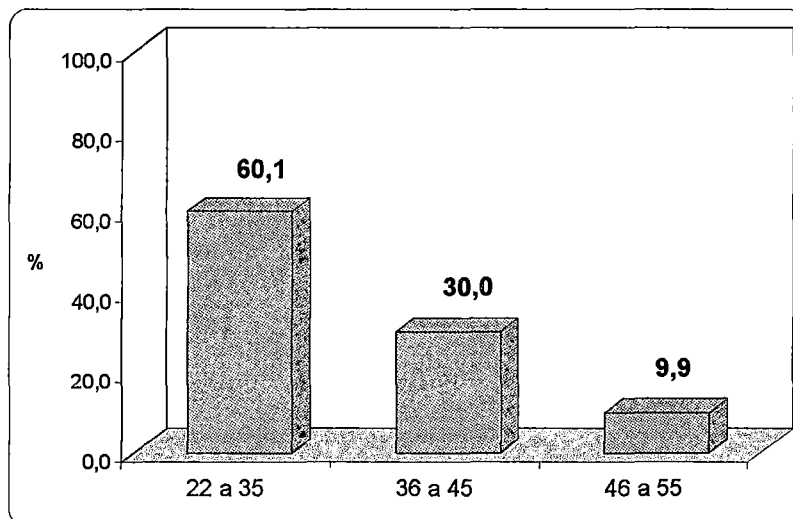
A. ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS:

CUADRO 01
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN GRUPO ETAREO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

GRUPOS DE EDAD (en años)	Frecuencia	%
22 a 35	200	60,1
36 a 45	100	30,0
46 a 55	33	9,9
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 01
PORCENTAJE DE MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN GRUPO ETAREO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

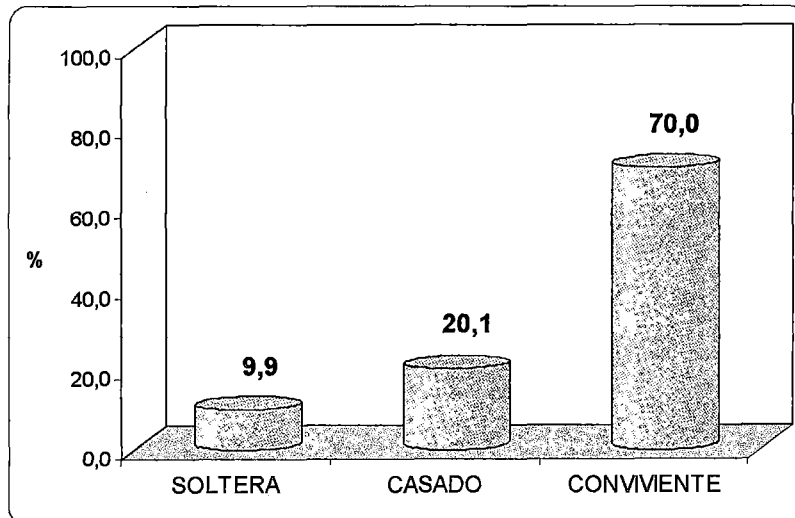
El 60,1% (200) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha se encontraban con edades entre 22 a 35 años, el 30%(100) presentaron entre 36 a 45 años y solo el 9,9% (33) se hallaban entre 46 a 55 años de edad. Es decir observamos una gran proporción de la muestra con edades de adulto joven.

CUADRO 02
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN ESTADO CIVIL
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

ESTADO CIVIL	Frecuencia	%
SOLTERA	33	9,9
CASADO	67	20,1
CONVIVIENTE	233	70,0
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 02
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN ESTADO CIVIL
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

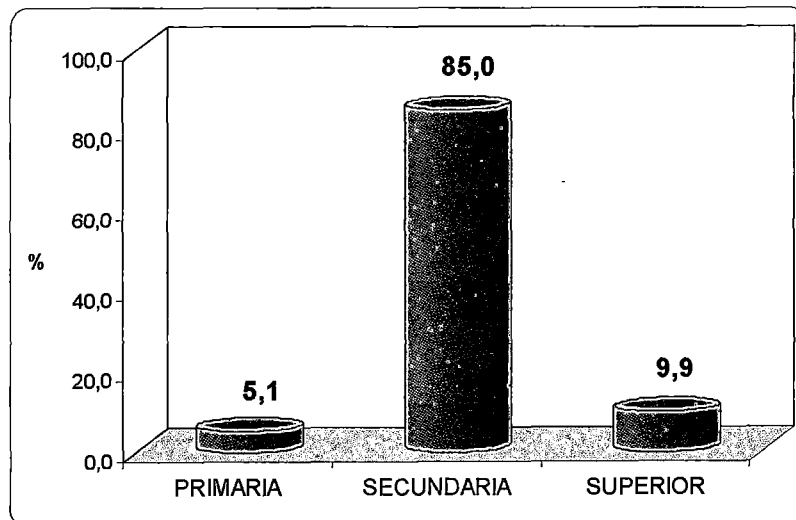
En relación al estado civil de los obreros en estudio, notamos que el 70,0% (233) de obreros mantenían una relación de convivencia, el 20,1%(67) eran de estado civil casados y solo el 9,9%(33) fueron de condición soltero.

CUADRO 03
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCION
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Frecuencia	%
PRIMARIA	17	5,1
SECUNDARIA	283	85,0
SUPERIOR	33	9,9
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 03
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCION
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

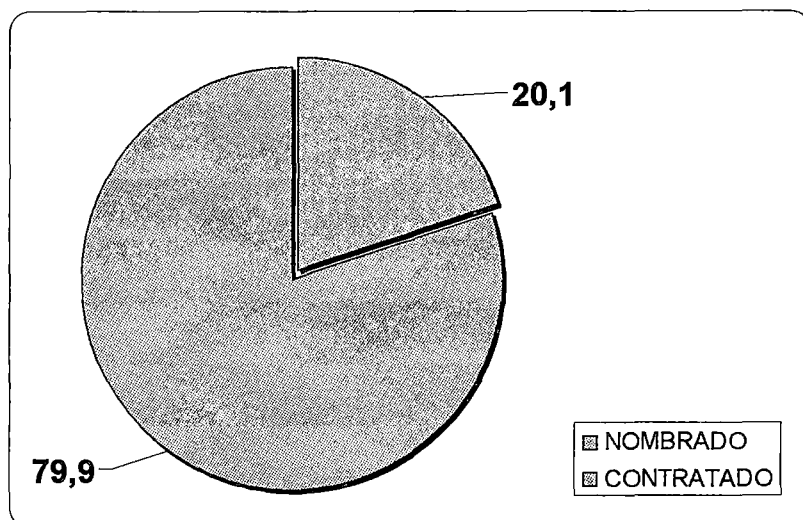
En cuanto al grado de instrucción de los mineros en estudio, observamos que el 85,0% (283) de obreros alcanzaron estudios de secundaria, el 9,9% (33) de obreros se encuentran con estudios de superior y el 5,1% (17) de obreros solo alcanzaron los estudios de primaria.

CUADRO 04
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN CONDICION LABORAL
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

CONDICION LABORAL	Frecuencia	%
NOMBRADO	67	20,1
CONTRATADO	266	79,9
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 04
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN CONDICION LABORAL
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

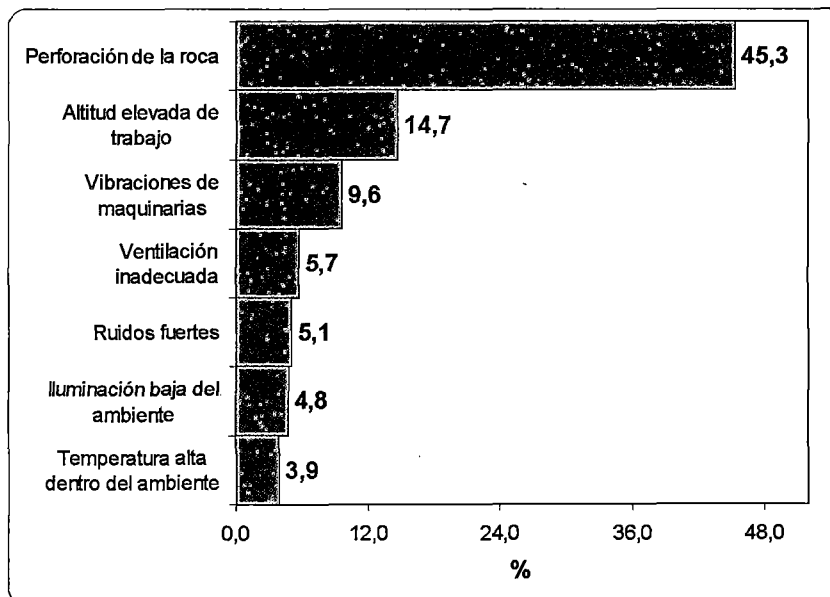
En relación a la condición laboral de los mineros en estudio, evidenciamos que el 79,9% (266) de obreros son trabajadores contratados y el 20,1% (67) son trabajadores de condición nombrado.

CUADRO 05
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES FÍSICOS QUE MAS
OCASIONAN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTORES FISICOS	RESPUESTAS		% casos
	Frecuencia	%	
Ruidos fuertes	17	5,7	5,1
Vibraciones de maquinarias	32	10,8	9,6
Iluminación baja del ambiente	16	5,4	4,8
Ventilación inadecuada	19	6,4	5,7
Temperatura alta dentro del ambiente	13	4,4	3,9
Perforación de la roca	151	50,8	45,3
Altitud elevada de trabajo	49	16,5	14,7
TOTAL	297	100,0	

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 05
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES FÍSICOS QUE MAS
OCASIONAN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

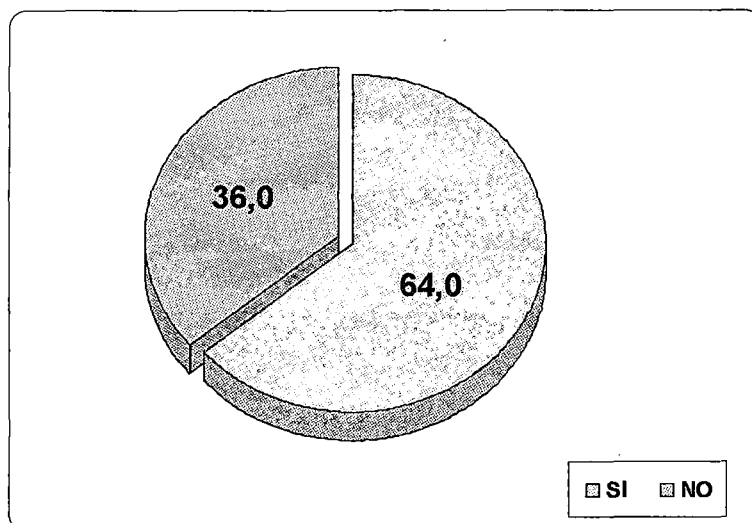
Un 45,3% (151) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha manifestaron que la perforación de la roca causan los accidentes físicos, el 14,7% (49) opinan que causan la altitud elevada de trabajo, el 9,6%(32) causan las vibraciones de maquinarias, el 5,7%(19) causan la ventilación inadecuada, el 5,1%(17) causan los ruidos fuertes, el 4,18(16) causan la iluminación baja del ambiente y el 3.9%(13) causan la temperatura del ambiente. Sin embargo cabe resaltar que cada obrero también refirió más de factor físico, llegándose a obtener un total de 297 factores físicos.

CUADRO 06
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR FISICO
COMPAÑÍA MINERA ATACUCHA - PASCO 2014

FACTOR FISICO	Frecuencia	%
SI	213	64,0
NO	120	36,0
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 06
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR FISICO
COMPAÑÍA MINERA ATACUCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

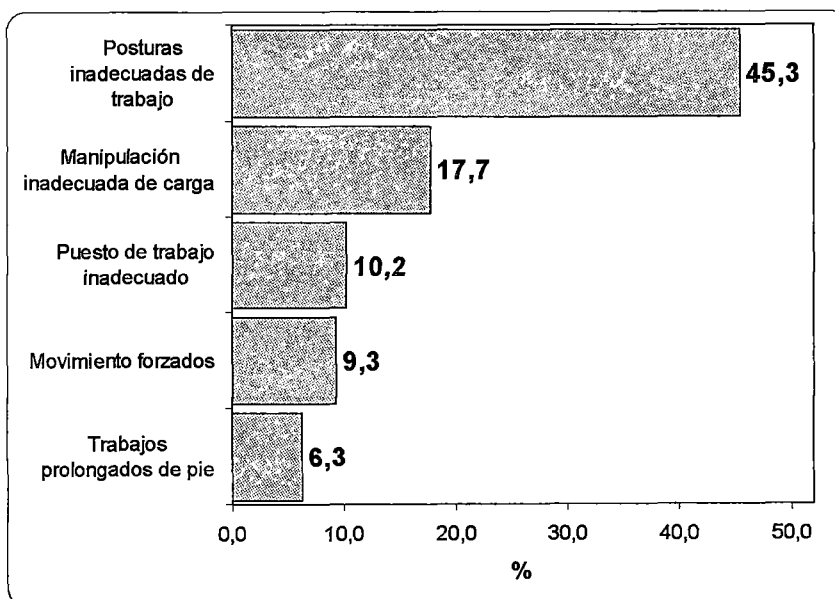
En general, el 64,0% (213) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha manifestaron que los accidentes se deben a los factores físicos y solo el 36,0% (120) de los obreros sostienen una respuesta negativa.

CUADRO 07
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES ERGONÓMICOS QUE
CAUSAN ACCIDENTES LABORALES
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTORES ERGONOMICOS	RESPUESTAS		% casos
	Frecuencia	%	
Manipulación inadecuada de carga	59	19,9	17,7
Puesto de trabajo inadecuado	34	11,5	10,2
Posturas inadecuadas de trabajo	151	51,0	45,3
Movimiento forzados	31	10,5	9,3
Trabajos prolongados de pie	21	7,1	6,3
TOTAL	296	100,0	

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 07
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES ERGONÓMICOS QUE
CAUSAN ACCIDENTES LABORALES
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

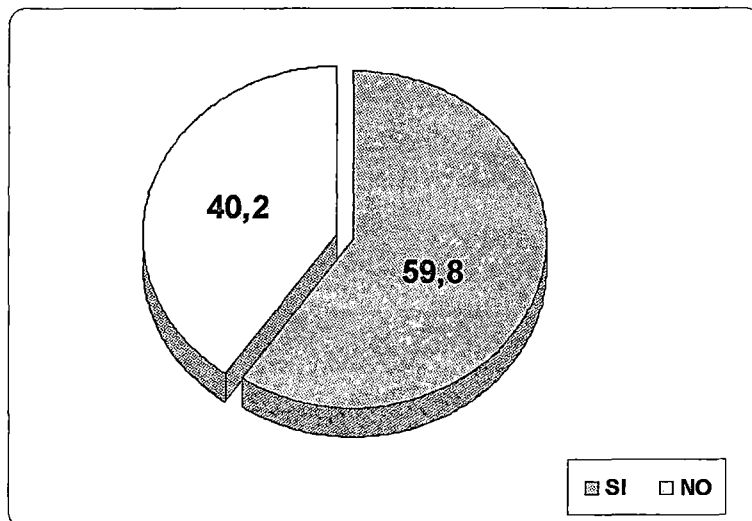
En cuanto a los factores ergonómicos, el 45,3% (151) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha declararon que las posturas inadecuadas de trabajo como factor ergonómico, el 17,7% (59) opinan que causan las manipulaciones inadecuadas de carga, el 10,2%(34) causan los puestos de trabajo inadecuado, el 9,3%(31) causan los movimientos forzados y el 6,3% (21) causan los trabajos prolongados de pie. Por otra parte cabe señalar que cada obrero también refirió más de factor ergonómico, llegándose a obtener un total de 296 factores ergonómicos.

CUADRO 08
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR ERGONOMICO
COMPAÑÍA MINERA ATACUCHA - PASCO 2014

FACTOR ERGONOMICO	Frecuencia	%
SI	199	59,8
NO	134	40,2
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 08
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR ERGONOMICO
COMPAÑÍA MINERA ATACUCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

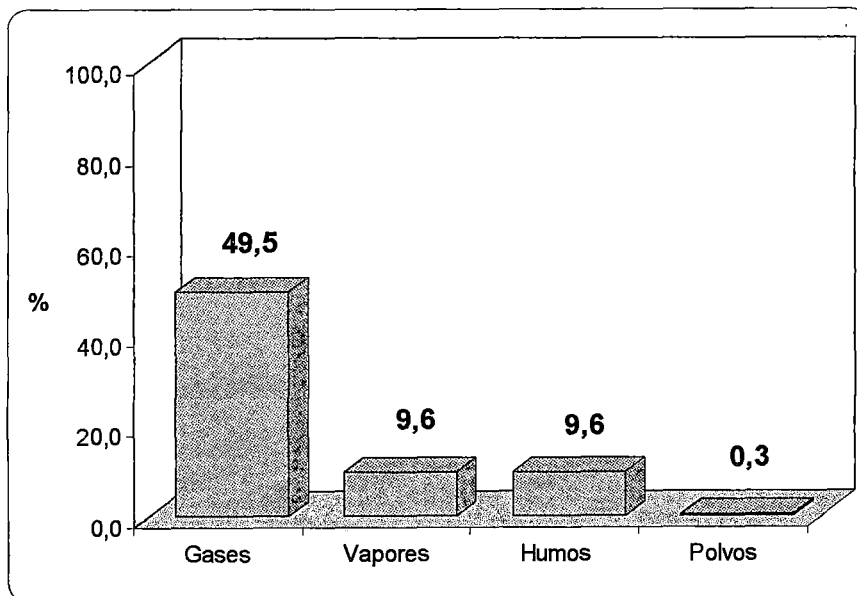
En general, el 59,8% (199) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha sosteneron que los accidentes se deben a los factores ergonómicos y el 40,2% (134) de los obreros mantienen una respuesta negativa.

CUADRO 09
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES QUÍMICOS QUE
INFLUYEN A ACCIDENTES LABORALES
COMPAÑÍA MINERA ATACUCHA - PASCO 2014

FACTORES QUIMICOS	RESPUESTAS		% casos
	Frecuencia	%	
Gases	165	71,7	49,5
Vapores	32	13,9	9,6
Polvos	1	0,4	0,3
Humos	32	13,9	9,6
TOTAL	230	100,0	

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 09
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES QUÍMICOS QUE
INFLUYEN A ACCIDENTES LABORALES
COMPAÑÍA MINERA ATACUCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

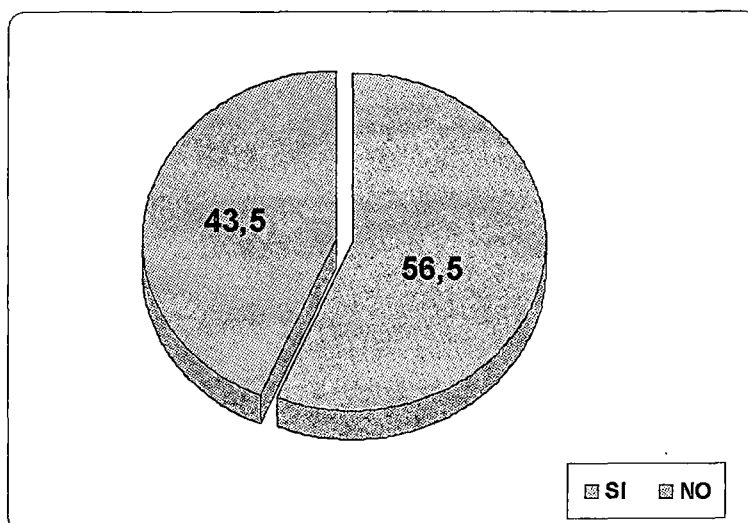
En relación a los factores químicos, el 49,5% (165) de obreros de la Compañía Minera Atacocha opinaron que los gases son los más frecuentes como factores químicos, el 9,6%(32) opinaron que los vapores y humos, cada una, y el 0,3%(1) indicaron de los polvos. En total existieron respuestas de 230 factores químicos.

CUADRO 10
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR QUIMICO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTOR QUIMICO	Frecuencia	%
SI	188	56,5
NO	145	43,5
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 10
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR QUIMICO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

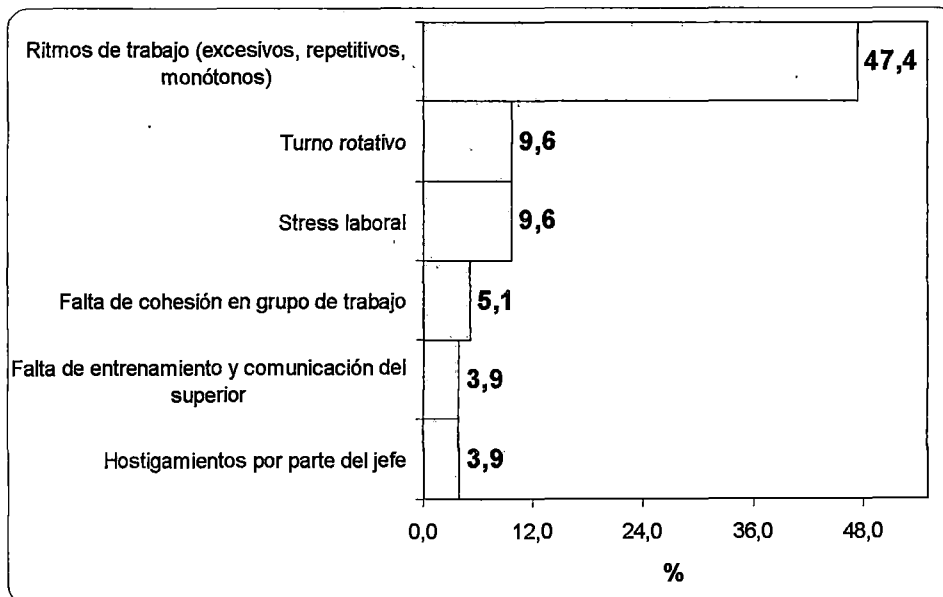
En general, el 56,5% (188) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha respondieron que los accidentes se deben a los factores químicos y el 43,5% (145) de los obreros amparan una respuesta negativa.

CUADRO 11
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES PSICOSOCIALES QUE
ORIGINAN ACCIDENTES LABORALES
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTORES PSICOSOCIALES	RESPUESTAS		% casos
	Frecuencia	%	
Ritmos de trabajo (excesivos, repetitivos, monótonos)	158	59,6	47,4
Hostigamientos por parte del jefe	13	4,9	3,9
Stress laboral	32	12,1	9,6
Falta de entrenamiento y comunicación del superior	13	4,9	3,9
Turno rotativo	32	12,1	9,6
Falta de cohesión en grupo de trabajo	17	6,4	5,1
TOTAL	265	100,0	

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 11
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTORES PSICOSOCIALES QUE
ORIGINAN ACCIDENTES LABORALES
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

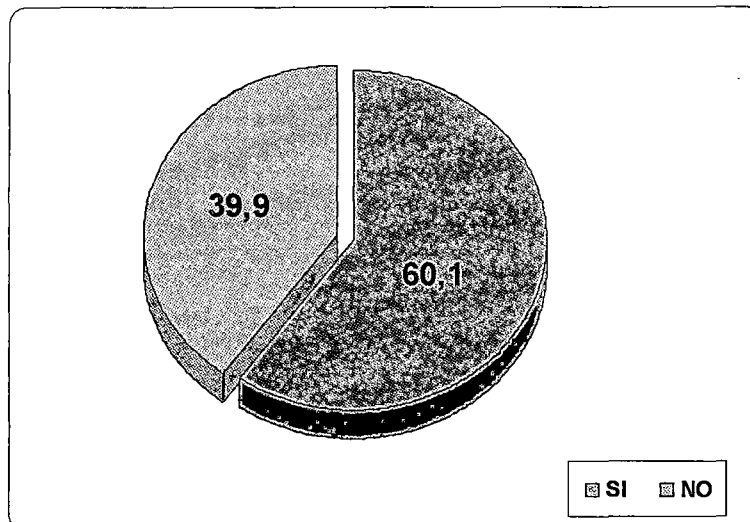
El 47,4% (158) de obreros de la Compañía Minera Atacocha afirman que los ritmos de trabajo son considerados como factores psicosociales de mayor frecuencia, el 9,6% (32) se deben al stress laboral y turno rotativo, cada una; el 5,1% (17) sostenieron por falta de cohesión en grupo de trabajo y el 3,9%(13) se debieron a hostigamientos por parte del jefe y falta de entrenamiento y comunicación del superior, cada una. Cabe señalar que cada obrero también refirió más de factor psicosocial, llegándose a obtener un total de 265 factores psicosociales.

CUADRO 12
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR PSICOSOCIAL
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTOR PSICOSOCIAL	Frecuencia	%
SI	200	60,1
NO	133	39,9
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 12
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN FACTOR PSICOSOCIAL
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

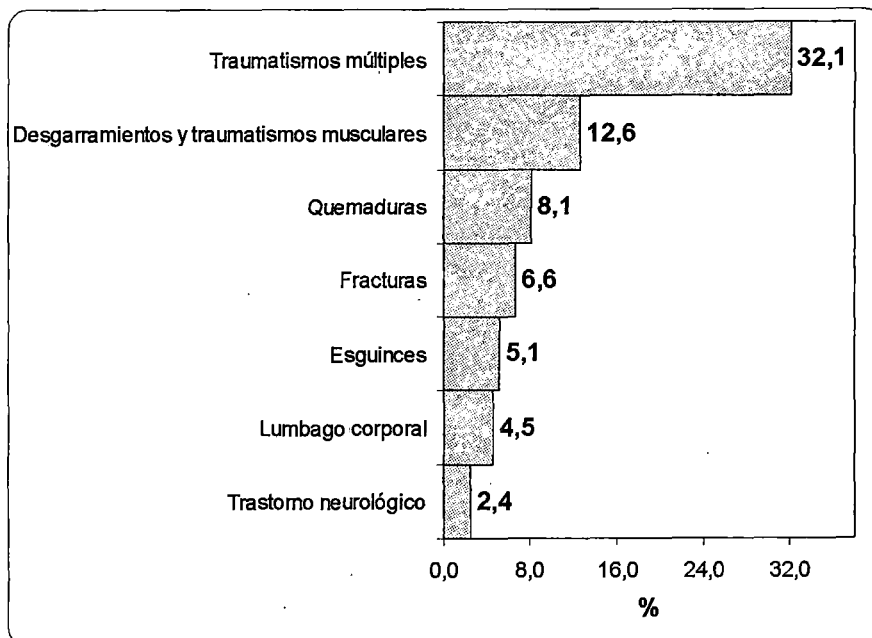
En general, el 60,1% (200) de obreros de la Compañía Minera de Atacocha manifestaron que los accidentes se deben a los factores psicosociales y el 39,9% (133) de los obreros defienden una respuesta negativa.

CUADRO 13
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN ACCIDENTES QUE SUFRIERON EN
SU ÁREA DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCCHA - PASCO 2014

ACCIDENTES DE TRABAJO	RESPUESTAS		% casos
	Frecuencia	%	
Esguinces	17	7,1	5,1
Fracturas	22	9,2	6,6
Desgarramientos y traumatismos musculares	42	17,6	12,6
Lumbago corporal	15	6,3	4,5
Trastorno neurológico	8	3,4	2,4
Quemaduras	27	11,3	8,1
Traumatismos múltiples	107	45,0	32,1
TOTAL	238	100,0	

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 13
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN ACCIDENTES QUE SUFRIERON EN
SU ÁREA DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

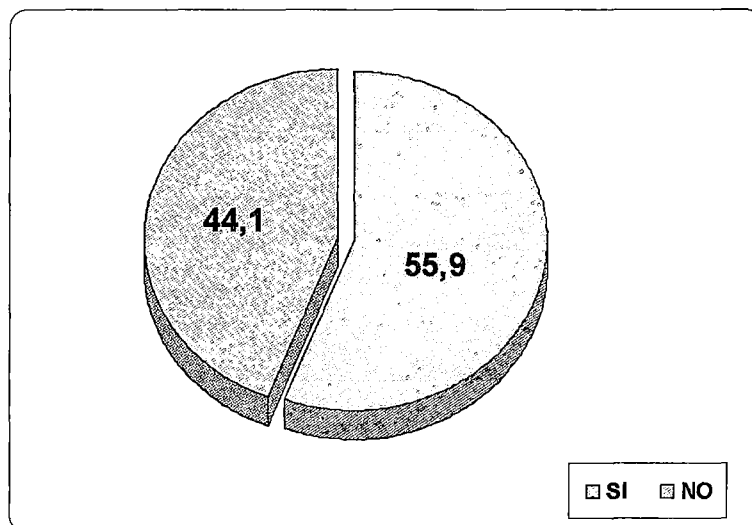
En relación a la presencia de los accidentes de trabajo, el 32,1% (107) de obreros de la Compañía Minera Atacocha sufrieron accidentes traumatismos múltiples; el 12,6% (42) sufrieron desgarramientos y traumatismos; el 8,1% (27) se accidentaron de quemaduras; el 6,6% (22) tuvieron fracturas; el 5,1% (17) se accidentaron de esguinces; el 4,5% (15) tuvieron de lumbago corporal y el 2,4% (8) presentaron trastornos neurológicos. En total se presentaron 238 accidentes, es decir cada obrero presentó mas un accidente.

CUADRO 14
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN ACCIDENTES DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCCHA - PASCO 2014

ACCIDENTES DE TRABAJO	Frecuencia	%
SI	186	55,9
NO	147	44,1
TOTAL	333	100,0

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 14
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN ACCIDENTES DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACOCCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANÁLISIS E INTERPRETACION:

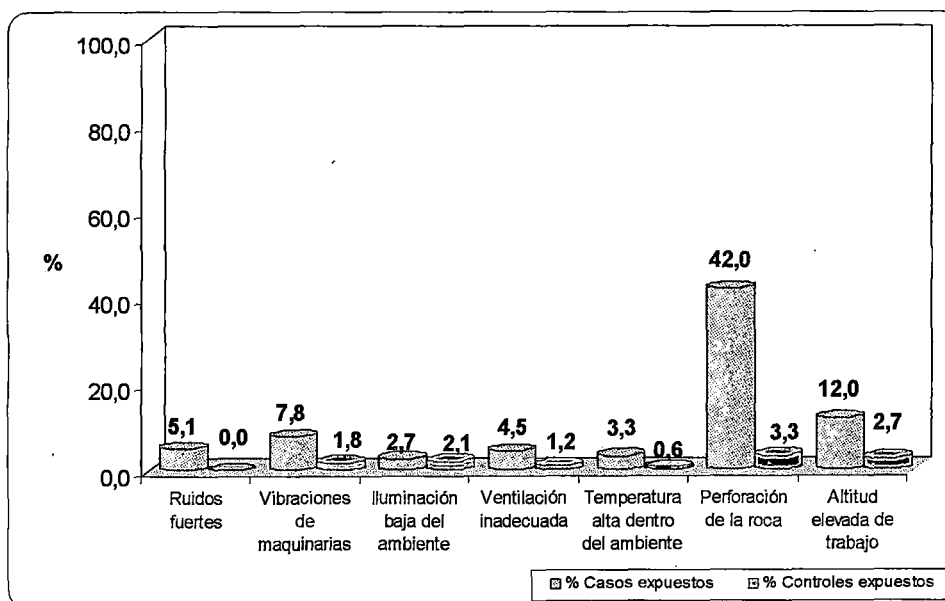
En general, el 55,9% (186) de los obreros en estudio presentaron algún tipo de accidente y por otro lado el 44,1% (147) no presentaron ningún accidente.

CUADRO 15
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES FISICOS
COMPAÑÍA MINERA ATACÓCHA - PASCO 2014

FACTORES FISICOS	EXPUESTOS				NO EXPUESTOS			
	CASOS		CONTROLES		CASOS		CONTROLES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ruidos fuertes	15	4,5	2	0,6	169	50,8	147	44,1
Vibraciones de maquinarias	26	7,8	6	1,8	160	48,0	141	42,3
Iluminación baja del ambiente	9	2,7	7	2,1	177	53,2	140	42,0
Ventilación inadecuada	15	4,5	4	1,2	171	51,4	143	42,9
Temperatura alta dentro del ambiente	11	3,3	2	0,6	175	52,6	145	43,5
Perforación de la roca	132	39,6	19	5,7	54	16,2	128	38,4
Altitud elevada de trabajo	40	12,0	9	2,7	146	43,8	138	41,4

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 15
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES FISICOS
COMPAÑÍA MINERA ATACÓCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

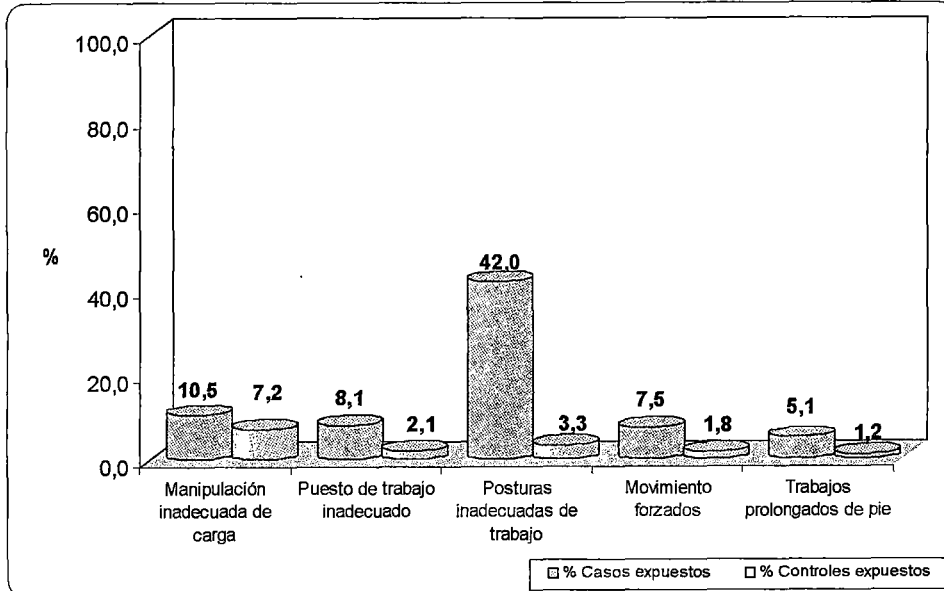
En cuanto a la exposición de los factores físicos según los accidentes que ocurrieron, observamos que el 4,5% se debieron a los ruidos fuertes, el 7,8% a vibraciones de maquinarias, el 2,7% a la iluminación baja del ambiente, el 4,5% a ventilación inadecuada, el 3,3% a temperaturas altas dentro del ambiente, el 39,6% a la perforación de la roca y el 12,0% a altitud elevada del trabajo.

CUADRO 16
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES ERGONOMICOS
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTORES ERGONOMICOS	EXPUESTOS				NO EXPUESTOS			
	CASOS		CONTROLES		CASOS		CONTROLES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Manipulación inadecuada de carga	35	10,5	24	7,2	151	45,3	123	36,9
Puesto de trabajo inadecuado	27	8,1	7	2,1	159	47,7	140	42,0
Posturas inadecuadas de trabajo	125	37,5	26	7,8	61	18,3	121	36,3
Movimiento forzados	25	7,5	6	1,8	161	48,3	141	42,3
Trabajos prolongados de pie	17	5,1	4	1,2	169	50,8	143	42,9

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 16
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES ERGONOMICOS
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

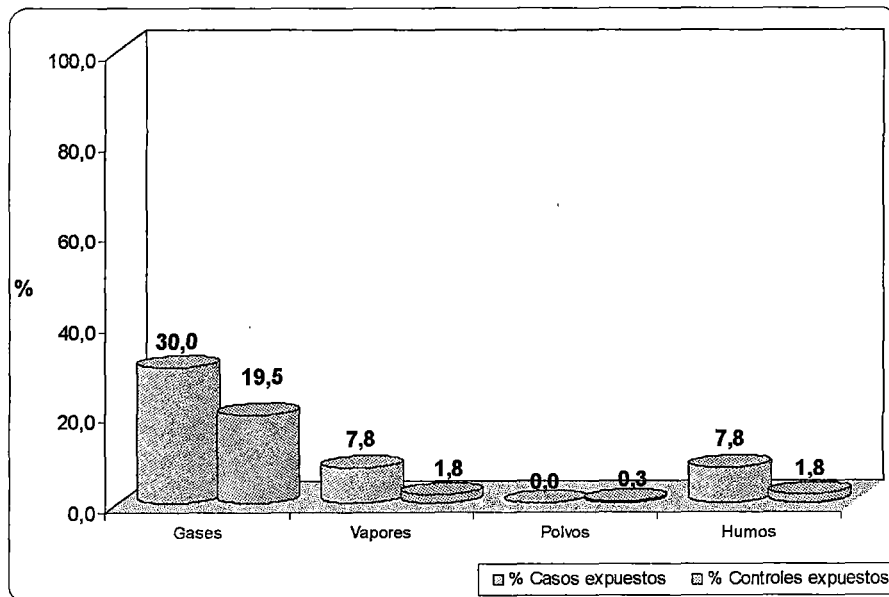
Respecto a la exposición de los factores ergonómicos según los accidentes que ocurrieron, observamos que el 10,5% se debieron a la manipulación inadecuada de carga, el 8,1% a puesto de trabajo inadecuado, el 37,5% a posturas inadecuadas de trabajo, el 7,5% a movimientos forzados y el 5,1% a trabajos prolongados de pie.

CUADRO 17
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES QUIMICOS
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTORES QUIMICOS	EXPUESTOS				NO EXPUESTOS			
	CASOS		CONTROLES		CASOS		CONTROLES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Gases	100	30,0	65	19,5	86	25,8	82	24,6
Vapores	26	7,8	6	1,8	160	48,0	141	42,3
Polvos	0	0,0	1	0,3	186	55,9	146	43,8
Humos	26	7,8	6	1,8	160	48,0	141	42,3

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 17
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES QUIMICOS
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

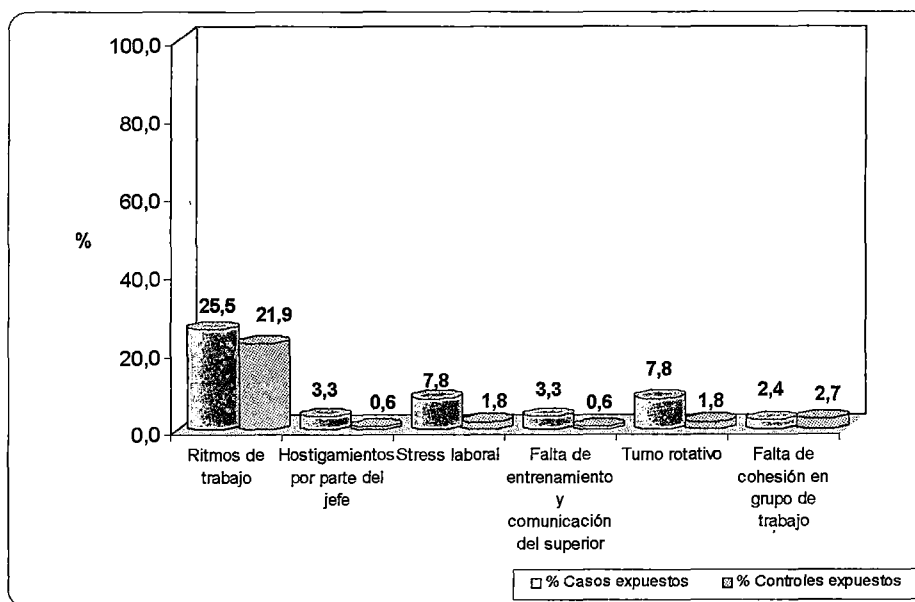
En relación a la exposición de los factores químicos según los accidentes que ocurrieron, observamos que el 30,0% se debieron a gases, el 7,8% a vapores y humos, cada una; y no se evidenció ninguna relación entre el polvo y los accidentes de trabajo.

CUADRO 18
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES PSICOSOCIALES
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA - PASCO 2014

FACTORES PSICOSOCIALES	EXPUESTOS				NO EXPUESTOS			
	CASOS		CONTROLES		CASOS		CONTROLES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ritmos de trabajo (excesivos, repetitivos, monótonos)	85	25,5	73	21,9	101	30,3	74	22,2
Hostigamientos por parte del jefe	11	3,3	2	0,6	175	52,6	145	43,5
Stress laboral	26	7,8	6	1,8	160	48,0	141	42,3
Falta de entrenamiento y comunicación del superior	11	3,3	2	0,6	175	52,6	145	43,5
Turno rotativo	26	7,8	6	1,8	160	48,0	141	42,3
Falta de cohesión en grupo de trabajo	8	2,4	9	2,7	178	53,5	138	41,4

FUENTE: Guía de Entrevista

GRAFICO 18
MUESTRA EN ESTUDIO SEGÚN EXPUESTOS Y NO EXPUESTOS A
FACTORES PSICOSOCIALES
COMPAÑÍA MINERA ATACOCHA – PASCO 2014



FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACION:

En cuanto a la exposición de los factores psicosociales según los accidentes que ocurrieron, observamos que el 25,5% se debieron a los ritmos de trabajo, el 3,3% a hostigamientos por parte del jefe, el 7,8% a stress laboral, el 3,3% a falta de entrenamiento y comunicación del superior, el 7,8% a turno rotativo y el 2,4% a la falta de cohesión en grupo de trabajo.

B. ANALISIS INFERENCIAL:

CUADRO 19
FACTORES DE RIESGO EN ACCIDENTES DE TRABAJO
COMPAÑÍA MINERA ATACCOCHA - PASCO 2014

FACTORES DE RIESGO	Caso		Control		OR	X2	P (2-colas)
	Nº	%	Nº	%			
Ruidos fuertes	15	4,5	2	0,6	6,5	7,88	0,005
Vibraciones de maquinarias	26	7,8	6	1,8	3,8	9,26	0,002
Iluminación baja del ambiente	9	2,7	7	2,1	1,0	0,00	0,974
Ventilación inadecuada	15	4,5	4	1,2	3,1	4,36	0,037
Temperatura alta dentro del ambiente	11	3,3	2	0,6	4,6	4,54	0,033
Perforación de la roca	140	42,0	11	3,3	16,5	111,61	0,000
Altitud elevada de trabajo	40	12,0	9	2,7	4,2	15,48	0,000
Manipulación inadecuada de carga	35	10,5	24	7,2	1,2	0,35	0,555
Puesto de trabajo inadecuado	27	8,1	7	2,1	3,4	8,52	0,004
Posturas inadecuadas de trabajo	140	42,0	11	3,3	9,5	81,23	0,000
Movimiento forzados	25	7,5	6	1,8	3,6	8,52	0,004
Trabajos prolongados de pie	17	5,1	4	1,2	3,6	5,73	0,017
Gases	100	30,0	65	19,5	1,5	2,99	0,084
Vapores	26	7,8	6	1,8	3,8	9,26	0,002
Humos	26	7,8	26	7,8	3,8	9,26	0,002
Ritmos de trabajo (excesivos, repetitivos, monótonos)	85	25,5	73	21,9	0,9	0,52	0,472
Hostigamientos por parte del jefe	11	3,3	2	0,6	4,6	4,54	0,033
Stress laboral	26	7,8	6	1,8	3,8	9,26	0,002
Falta de entrenamiento y comunicación del superior	11	3,3	2	0,6	4,6	4,54	0,033
Turno rotativo	26	7,8	6	1,8	3,8	9,26	0,002
Falta de cohesión en grupo de trabajo	8	2,4	9	2,7	0,7	0,56	0,453

FUENTE: Guía de Entrevista

ANALISIS E INTERPRETACIÓN:

En cuanto a los factores de riesgo que determinan los accidentes de trabajo en los mineros en estudio, encontramos como primer factor a la perforación de la roca con una OR = 16,5 que significa que existe el riesgo de accidentarse 16 veces por la perforación de la roca, siendo este valor significativo estadísticamente mediante la prueba de Chi-cuadrada. Además se encontraron factores de riesgo significativos como posturas inadecuadas de trabajo (OR = 9,5); ruidos fuertes (OR = 6,5); temperatura

alta dentro del ambiente (OR = 4,6); hostigamientos por parte del jefe (OR = 4,6); falta de entrenamiento y comunicación del superior (OR = 4,6); altitud elevada de trabajo (OR = 4,2); vibraciones de maquinarias (OR = 3,8); vapores (OR = 3,8); humos (OR = 3,8); stress laboral (OR = 3,8); turno rotativo (OR = 3,8); movimiento forzados (OR = 3,6); trabajos prolongados de pie (OR = 3,6); puesto de trabajo inadecuado (OR = 3,4) y ventilación inadecuada (OR = 3,1).

3.2. DISCUSION

La minería constituye, en el caso de Perú, uno de los sectores productivos más relevantes desde el punto de vista de su capacidad para la generación de recursos económicos, al contribuir de manera significativa a la obtención de divisas como consecuencia de un proceso sostenido de inversiones extranjeras y de un consecuente desarrollo de las exportaciones.

Al mismo tiempo, las actividades mineras muchas veces ponen a los trabajadores en condiciones y en situaciones de trabajo que podrían considerarse de alto riesgo. Esta calificación puede ser tanto consecuencia de los procesos tecnológicos que se utilizan, como por las características geográficas y el medio ambiente en el que se ubican los emplazamientos de los yacimientos, los modos operativos en que se planifica y ejecuta el trabajo (tales como la duración y forma en que se organizan las jornadas o los turnos laborales), o aun por otros factores biológicos y psicosociales concomitantes.¹³

En nuestro estudio dentro de los factores físicos relacionados significativamente a los accidentes de trabajo se encontraron a los ruidos fuertes, vibraciones de maquinarias, ventilación inadecuada, temperatura alta dentro del ambiente, perforación de la roca y altitud elevada de trabajo todas con una $p < 0,05$.

Al respecto BURGA SAMAME, Manuel¹⁴ sostiene que los agentes físicos se hallan presentes en la gran mayoría de las actividades productivas extractivas y de servicios; en bajo, mediano y elevado niveles, ocasionando desde molestias hasta alteraciones en la salud de las personas que están expuestas a ellos contactos con ellas. Para su cuantificación existen una amplia gama de equipos e instrumentos de medición, muchos de ellos de respuesta inmediata.

El buen estado operativo, su respectiva calibración antes de cada medición, y el manejo por personal capacitado, son importantes para garantizar la confiabilidad de los resultados.

Por otro lado, dentro de los factores ergonómicos significativos resultaron el puesto de trabajo inadecuado, posturas inadecuadas de trabajo, movimientos forzados y trabajos prolongados de pie, todas con $p < 0,05$.

RONCAL VERGARA, Segundo¹⁵ manifiesta que los factores de riesgo ergonómicos es el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales. Básicamente son dos los objetivos de la ergonomía, el primero, referido a la etapa de concepción de un trabajo, es planear; la utilización del tipo de maquinaria y materiales requeridos, la forma de realizar el proceso y de almacenar materiales primas y productos terminados, las dimensiones del local y el puesto de trabajo, la adaptación del trabajo al trabajador, y los

factores ambientales que permitan un óptimo desempeño laboral. El segundo objetivo, cuando ya el trabajador está ocupado su puesto de trabajo, es corregir los posibles errores que él pueda cometer debido a un mal diseño, a un flujo de información inadecuado, a la utilización de instrumentos y materiales que dificultan su concentración, a una ordenación del proceso que implique monotonía, etc.

Además BRICEÑO Z. Edgar¹⁶ menciona que el término ergonomía viene de dos palabras que significa "trabajo" y "ley de esta manera se trata sobre las leyes del trabajo. Estudia la relación del hombre con la máquina al diseñar el ambiente de trabajo para que se adapte a las características físicas y mentales de este. Su uso permite el diseño de tareas que no solo aumentan la habilidad y productividad de un trabajador, sino que también protegen a la persona del exceso de esfuerzos y de tensión.

En cuanto a los factores químicos que resultaron significativos los vapores y humos, con una $p < 0,05$.

A ello MOLINA TELLO, José¹⁷ señala que los factores de riesgo químicos son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas. La capacidad del contaminante de ocasionar daño, se puede averiguar por comparación con su límite permisible correspondiente, teniendo en cuenta los siguientes factores: la naturaleza

y propiedades del factor de riesgo, la concentración del factor de riesgo, la concentración del factor de riesgo en el ambiente laboral, el tiempo de exposición del trabajador y la susceptibilidad individual.

BROGJER A. Eduardo¹⁸ sostiene que cada año se crean alrededor de 6,000 nuevos productos químicos y muchos de estos encuentran su camino al lugar de trabajo y muchos de estos encuentran su camino al lugar de trabajo y muchos también, además de los que ya están en uso tienen potencial para crear problemas graves de salud a menos que se usen adecuadamente. En este punto será beneficioso comprender la diferencia entre tóxico y peligroso. "Tóxico" se refiere a la capacidad de un material para producir daño a un organismo viviente. "Peligroso" se refiere a la probabilidad de que una sustancia en una situación particular produzca daño.

Y respecto a los factores psicosociales encontramos como factores significativos a hostigamientos por parte del jefe, stress laboral, falta de entrenamiento y comunicación del superior y turno rotativo, con $p < 0,05$.

Al respecto ALBINAGORTA JARAMILLO, Jorge¹⁹ menciona que los factores de riesgo psicosociales, se llama así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionados con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo. Ante una determinada condición psicosocial laboral adversa, no todos los trabajadores

desarrollaran las mismas reacciones. Ciertas características propias de cada trabajador (personalidad, necesidades, expectativas, vulnerabilidad, capacidad de adaptación, etc.) determinaran la magnitud y la naturaleza tanto de sus reacciones como de las consecuencias que sufrirá. Así, estas características personales también tienen un papel importante en la generación de problemas de esta naturaleza.

Según BELLIDO Ph.D, Eugenio²⁰ indica que el trabajador en su centro laboral como fuera de él se ve expuesto a una gran cantidad de factores que ponen a prueba su capacidad psicosocial o de adaptación. Esta capacidad es limitada, el efecto sinérgico de estos factores de esta persona van mirando su capacidad de resistencia o de adaptación, de manera que tal vez un aspecto, en principio nimio, sea el que desencadene, o no (según predisposición correspondiente de personalidad tipo A o B) una serie de reacciones adversas a su salud. Consecuencia que por ser nefastas para el trabajador y por las cuantiosas pérdidas que ocasionan en las empresas y el país, es que consideramos de suma urgencia presentar las prevenciones necesarias.

Por otro lado SOTO SENOM, Manuel²¹ señala que los factores de riesgo son los agentes de naturaleza física, química, biológica o aquellas resultantes de la interacción entre el trabajador y su ambiente laboral, tales como psicosociales y ergonómicos, que pueden causar daño a la salud. Denominados también factores de riesgos ocupacionales, agentes o factores ambientales.

En el mismo sentido FRANK E. Bird²² asegura que los aspectos ocupacionales del campo total de la salud ambiental pueden designarse como higiene industrial, que se define como “La ciencia y el arte dedicados a la identificación, evaluación y control de aquellos factores ambientales que surgen en o del lugar de trabajo y que pueden causar enfermedad o daño a la salud, malestar o incomodidad a los trabajadores”.

Del mismo modo, DE LA POZA, José²³ destaca el concepto legal de accidente de trabajo se establece como “toda lesión corporal que el trabajador sufra, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”. En algunas actividades, se considera también como accidentes laborales “los que sufre el trabajador al ir o volver del lugar de trabajo”. Es el llamado accidente en el camino, al medio empleado para ello, al concepto de domicilio y a que exista o no interrupción voluntaria del trayecto seguido por el trabajador, que rompa el nexo causal que tiene el trabajador y el accidente.

CONCLUSIONES

Según el proceso de los objetivos y variables en estudio se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. En general, el 55,9% de los obreros presentaron algún tipo de accidente en el trabajo y por otro lado el 44,1% no presentaron ningún tipo de accidente.
2. Resultaron como factores físicos significativos estadísticamente a los accidentes de trabajo la perforación de la roca (OR = 16,5); ruidos fuertes (OR = 6,5); temperatura alta dentro del ambiente (OR = 4,6); altitud elevada de trabajo (OR = 4,2); vibraciones de maquinarias (OR = 3,8) y ventilación inadecuada (OR = 3,1).
3. Dentro de los factores ergonómicos encontramos a las posturas inadecuadas de trabajo (OR = 9,5); movimientos forzados (OR = 3,6); trabajos prolongados de pie (OR = 3,6) y puesto de trabajo inadecuado (OR = 3,4).
4. En cuanto a los factores químicos tenemos a los vapores y humos con una OR = 3,8; cada una.

5. Y en relación a los factores psicosociales fueron significativos los hostigamientos por parte del jefe (OR = 4,6); falta de entrenamiento y comunicación del superior (OR = 4,6); stress laboral (OR = 3,8) y turno rotativo (OR = 3,8).

RECOMENDACIONES

- La Gerencia de la Compañía Minera a nivel Nacional deben mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo y la salud de los trabajadores previniendo de accidentes y enfermedades profesionales.
- Las Empresas Mineras poner en práctica las Normas, Guías y Formatos para la prevención de riesgos ocupacionales, medir y controlar aquellos factores de riesgo identificados como prioritarios en los lugares de trabajo o aquellos identificados como peligrosos.
- Los empleados de las Empresas Mineras deben promover la formación en materia de salud y seguridad de empleados, directivos y trabajadores involucrados en la salud y la seguridad dentro de la empresa minera.
- Los trabajadores mineros deben fomentar la realización de investigaciones en sus lugares de trabajo y de manera especial frente a aquellas condiciones que pueden ser de mayor riesgo, asegurando que los resultados de las investigaciones se conviertan en estrategias preventivas en los lugares de trabajo.

- Las empresas mineras deben proporcionar a cada uno de sus trabajadores un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos que puedan causar muerte o lesión física grave a aquellos y cumpla con las normas ocupacionales de seguridad y salud promulgadas por la ley vigente.
- La Empresa Minera debe contar con trabajadores de Salud capacitados en Salud Ocupacional.
- La Diresas deben realizar el diagnóstico situacional laboral del minero en sus respectivas jurisdicciones. Además deben realizar el informe estadístico a nivel del MINSA.
- La Enfermera debe participar en el Equipo de Seguridad Minera e Higiene Industrial para así trabajar en la prevención de accidentes de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chapman D, Connor E, Tracey L, Goldberg G, Egdahl R. Posthospital Convalescence and Return to Work. Health Affairs 1989; 77-90.
2. AN- Inpsasel "Cifras estimados por la Comisión de Estudios actuariales.
3. Jorge Chuquitaype Revista Accidentes Fatales En El sector Minero consultor Investigador en temas de Seguridad Ocupacional.
4. Mediante el D.S N° 003-98-SA "Normas Técnica del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo"
5. Dieste W, Suárez R, Carrillo S. Morbilidad con incapacidad laboral temporal en una refinería de petróleo, según departamentos. Rev. Cubana Med Gen Integr 2002; 18(1): 6-13.
6. Ministerio de Energía y Minas del Perú. "Reglamento de Higiene Minera DS 046-2001-EM, Perú.
7. Organización Internacional de Trabajo, 1997.
8. Organización Mundial de la Salud "Salud y Ambiente en el Desarrollo Sostenible".
9. Villanueva y A. Morente. Investigación de accidentes laborales. Madrid, 2006.

10. Gomero, R. y Llap, Y. Factores de Riesgo y sus Efectos en los Trabajadores según sus puestos de Trabajo en la Compañía Avícola de Centroamérica. OPS, N°3, 2004.
11. Bórquez, Ruiz. Absentismo laboral de origen médico en el Hospital Toquepala en el 2004. División Médica Southern Perú Cooper Corporation, 2004.
12. Howson, Z. Factores de riesgo presentes y sus efectos en accidentes laborales en trabajadores del hospital "Bertha Calderón Roque" Managua. Rev Medica Herediana, Perú, 2004.
13. De La Puente, L. "Prevención de la contaminación minera: hacia un nuevo enfoque legal". En: Informativo mensual de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. Año VIII, N° 9 1999.
14. Burga, M. Construyendo un proceso de decisiones frente a operaciones mineras. Lima, Cooperación / Acción Solidaria para el Desarrollo, 2001.
15. Roncal, S. Introducción a las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Ginebra, OIT, 1997.
16. Briceño, E. Desarrollo sostenible en las comunidades. Consejo Andino de Manejo Ecológico, 1995.
17. Molina, J. Evaluación de la exposición ocupacional y efectos por mercurio, ruido y polvo en trabajadores mineros artesanales del oro de la Comunidad de Santa Filomena. Lima, 1998.
18. Brogjer, E. Programa de promoción regional de la minería. Lima, 1998.

19. Albinagorta, J. Para la investigación sobre la salud de los trabajadores". En: Serie PALTEX: Salud y Sociedad 2000. Organización Panamericana de la Salud (OPS). N°3, 2003.
20. Bellido, E. Las ciudades mineras. En: Revista Participación Asociación (Centro de Cultura Popular Labor). Año 2, N° 5 1999.
21. Soto, M. Responsabilidad de la gerencia en la prevención de accidentes. Lima, Proyecto Peruano-Alemán "Minería y Medio Ambiente" (Proyecto PALMA), Pontificia Universidad Católica del Perú, 2000.
22. Frank, Bird. Enfermedades ocupacionales: guía para su diagnóstico. Washington, D.C., 1995..
23. De la Poza, J. Condiciones y medio ambiente de trabajo en la minería OIT; Ministerio de Trabajo y Promoción Social. Paracas, 25-28 de abril de 1984). Lima, CIAT, 2001.

ANEXOS

GUÍA DE ENTREVISTA

INSTRUCCIONES:

Estimado Sr. Trabajador, se ha elaborado esta entrevista con el objetivo de conocer tus opiniones sobre los factores que se asocian a los accidentes de trabajo. El presente instrumento es de vital importancia para lo cual pedimos su cordial colaboración al responder correctamente ya que su identidad será reservada.

En este cuestionario marque su respuesta para cada ÍTEM con un aspa (X) en la columna que mejor describa su actual situación.

DATOS GENERALES:

1. ¿Cuántos años cumplidos tiene Uds. a la fecha?
() años
2. ¿Cuál es su estado civil?
a) Soltero b) casado
c) viudo d) divorciado
e) conviviente
3. ¿Cuál es su grado de instrucción?
a) Primaria completa () incompleta ()
b) Secundaria completa () incompleta ()
c) Superior completa () incompleta ()
4. ¿Cuál es su condición laboral actual?
a) Nombrado b) Contratado

DATOS ESPECIFICOS

1. ¿CUALES SON LOS FACTORES FISICOS QUE MAS OCASIONAN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN SU AREA?

- () Los ruidos fuertes
- () Las vibraciones de maquinarias
- () La iluminación baja del ambiente
- () La ventilación inadecuada
- () La temperatura alta dentro del ambiente
- () La perforación de la roca
- () La altitud elevada de trabajo

2. ¿CUALES SON LOS FACTORES ERGONOMICOS QUE CONLLEVAN CON MAS FRECUENCIA A ACCIDENTES LABORALES?

- () Manipulación inadecuada de carga durante el trabajo.
- () Puesto de trabajo inadecuado.
- () Posturas inadecuadas de trabajo.
- () Movimiento forzados
- () Trabajos prolongados de pie.

3. ¿CUALES SON LOS FACTORES QUIMICOS QUE MAS INFLUYEN A ACCIDENTES LABORALES?

- () Los gases
- () Los vapores
- () Los polvos
- () Los humos

4. ¿CUALES SON LOS FACTORES PSICOSOCIALES QUE MAS ORIGINAN ACCIDENTES LABORALES?

- () Los ritmos de trabajo (excesivos, repetitivos, monótonos)
- () Los hostigamientos por parte de su jefe superior
- () Por el stress laboral
- () Por falta de entrenamiento y comunicación del superior.
- () Por el turno rotativo
- () Por falta de cohesión en grupo de trabajo

DATOS SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO

1. ¿QUE TIPOS DE ACCIDENTE SUFRIO USTED EN SU AREA DE TRABAJO?

TIPOS DE ACCIDENTE	SI	NO
Esguinces		
Fractura		
Desgarramientos y traumatismos musculares		
Lumbago corporal		
Trastorno neurológico		
Hernias		
Quemaduras		
Traumatismos múltiples		