

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL  
DE HUAMANGA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“FACTORES RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES  
LABORALES EN EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA  
REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA  
QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014”**

**PRESENTADO POR:**

**WILLIAM ESPINO AGUILAR**

**TESIS PARA OPTAR LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**AYACUCHO - PERÚ**

**2 019**

“FACTORES RELACIONADOS CON LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014”

WILLIAM ESPINO AGUILAR

## RESUMEN

El **objetivo** del estudio es determinar los factores relacionados con la frecuencia de accidentes laborales en el personal que interviene en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014. **Metodología:** estudio de tipo aplicada, no experimental, descriptivo, explicativo de corte transversal; la población de estudio corresponde al personal de la empresa que está a cargo de la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco. La muestra fueron 120 trabajadores seleccionados por un muestreo no probabilístico. La técnica de recolección de estudios fue la entrevista estructurada y se aplicó un cuestionario de entrevista estructurada; Resultados fueron: el 88.3% del personal que labora en la empresa, no presentó antecedentes de accidente laboral, mientras el 11.7% si presentó algún tipo de accidente; de los cuales el 35.7% refirieron lesión por golpe; el 28.6% por caídas y cortes respectivamente; el 78.6% presentó un accidente laboral de intensidad leve y el 50% ocurrió en los obreros. Conclusión: el 95.8% del personal siempre cumple con el uso de las medidas de protección y con las normas de seguridad que exige la empresa, asimismo cuando se cumple con las medidas de protección y prevención, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes ( $p < 0.05$ ).

**Palabras clave:** Accidentes laborales.

"FACTORS RELATED ACCIDENTS ON STAFF INVOLVED IN THE REHABILITATION AND IMPROVEMENT OF THE ROAD QUINUA - SAN FRANCISCO, AYACUCHO 2014".

WILLIAM ESPINO AGUILAR

#### ABSTRAC

The aim of the study is to determine the factors related to the frequency of accidents in the personnel involved in the rehabilitation and improvement of road Quinoa - San Francisco, 2014. Methodology: type applied, not experimental, descriptive, explanatory of cross-section; the study population corresponds to company personnel in charge of rehabilitation and improvement of road Quinoa - San Francisco. The sample were 120 workers selected by a non-probability sampling. The collection technique studies was the structured interview, questionnaire and structured interview was applied. Results: 88.3% of total staff working in the company, presented no history of accident, while 11.7% if presented some kind of accident; of which 35.7% reported injury blow; 28.6% from falls and cuts respectively; 78.6% presented an accident mild and 50% occurred in the workers. Conclusion, 95.8% of total staff always meets with the use of protective measures and safety standards required by the company, also when complying with the measures of protection and prevention, population increases with lower risk of accidents ( $p < 0.05$ ).

Keywords: Occupational accidents.

## **DEDICATORIA**

A mis queridos padres a quienes debo la existencia y todo lo que soy, depositando en mí su amor, confianza e inculcándome los valores, cristalizando así una de mis grandes aspiraciones:

Ser profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darnos la vida y gracia para lograr nuestros propósitos en este mundo.

A la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, alma mater, la segunda universidad del Perú, por acogernos en sus aulas en las que se forman los futuros profesionales de la patria con principio e ideales de servir a la comunidad.

A los docentes de la Escuela Profesional de Enfermería, que durante los años de formación se dedicaron indesmayablemente a esta gran tarea de formar profesionales de enfermería con mística y predisposición a cumplir con su labor con principios éticos.

Al asesor y al jurado evaluador, por orientarnos en la ejecución del presente trabajo, asimismo por brindarnos su tiempo y paciencia durante nuestra formación en pre grado.

A todas las personas que de una u otra manera contribuyeron en el desarrollo de la presente tesis.

## ÍNDICE

	<b>Pag.</b>
CARATULA.....	i
RESUMEN.....	ii
ABSTRAC.....	iii
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE.....	vi
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	07
CAPITULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	15
2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO.....	15
2.2 BASE TEÓRICA CIENTÍFICA.....	21
CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODOS.....	32
CAPITULO IV: RESULTADOS .....	34
CAPITULO V: DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS	51

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La finalidad del presente estudio está orientado a establecer, la magnitud y los factores de riesgo de los accidentes laborales de los trabajadores que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, a razón de que no existe evidencias sobre las características del problema, teniendo en cuenta que este proyecto de infraestructura vial es uno de los más costosos a nivel nacional, su ejecución responde a una necesidad social del VRAEM y una decisión de estado, ya que es una zona que tiene un trato especial por las condiciones sociales, económicas y políticas en la que se encuentra.

A partir de los resultados, se pretende identificar la población vulnerable y las condiciones de riesgo, de esta manera implementar un conjunto de estrategias y medidas de prevención para mejorar las condiciones de trabajo y seguridad del

personal que interviene en el referido proyecto. En ese sentido es fundamental determinar las condiciones laborales en la que se encuentran el recurso humano que interviene en este megaproyecto nacional, ya que gran parte de ellos son habitantes de la misma zona, por lo tanto es importante valorar el nivel de responsabilidad social que tiene el empleador para con sus trabajadores, teniendo en cuenta los riesgos a los que se exponen la población objeto de estudio, por la complejidad del proyecto, condiciones geográficas, características climáticas entre otros

Según la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional, señala que la Organización Internacional del Trabajo (OIT), informa en el año 2002, que cada año en el mundo 270 millones de asalariados son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. En América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI), en el Perú es de aproximadamente \$ 50,000 millones de dólares americanos, es decir entre \$1,000 y \$5,500 millones de dólares americano anuales, es posible disminuir estos costos con acciones preventivas promocionales de bajo costo e inversión<sup>1</sup>.

Con frecuencia los trabajadores están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades laborales, dichos factores pueden conducir a una ruptura del estado de salud y pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral. Si bien ya se ha reconocido la trascendencia del estudio de estos factores y considerando que una vez bien definidos se pueden



eliminar o controlar, aún se necesita incrementar el interés y la responsabilidad social (Empleadores - Estado - Trabajadores) y la sociedad civil en sus diferentes manifestaciones organizativas, para desplegar más esfuerzos en este sentido<sup>1</sup>.

Conforme al reporte realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Ministerio de Salud (2011), actualmente la población económicamente activa nacional asciende a 14.9 millones de habitantes, observándose en ellos una alta informalidad, en vista de que solo el 31% se desempeña como asalariado en el sector privado, de ellos 2,2 millones son trabajadores formales que acceden a todo tipo de beneficios laborales, mientras 2.4 millones son informales, sin beneficio laboral. A nivel legislativo se cuenta con una norma con el DS 009-2009 TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es una norma de carácter general, sin embargo nuestro país presenta un elevado número de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Según el Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo (CEPRIT) de ESSALUD, en el año 2007, de un total de 35000 trabajadores, el factor de riesgo al que se expone los trabajadores es el disergonómicos con un 96.4%, seguido con 48.3% el psicosocial, 34.9% está expuesto al ruido, un 28.6% al riesgo biológico, 19.8% al polvo. Otro estudio realizado por las Direcciones de Salud Ocupacionales descentralizadas del MINSA, realizado en 09 regiones, durante los años 2008 y 2009, donde se visitaron a un total de 1755 establecimientos y a un total de 26241 trabajadores, se encontraron los siguientes factores de riesgo: 53.5% se expone al ruido, vibración 42.3%, 27.4% al polvo, exposición al riesgo disergonómico en un 31%, entre otros.

Según el Ministerio de Salud Perú, al año 2007 reporta a nivel nacional 75613 accidentes laborales, del cual el 93.6% fueron del tipo incapacitante, 5.9%

fueron accidentes leves y 0.5% fueron mortales. En el año 2009 el Ministerio de Energía y Minas reportó 5649 accidentes laborales a nivel nacional.

Conforme al sistema de vigilancia y monitoreo de ESSALUD y MINSA, los accidentes de trabajo vienen incrementándose, es así que en el año 2009, se ha reportado un total de 27492 casos, del total de casos presentados, el 41,7% pertenece a la Región de Lima y Callao, seguido de Ancash con 09%, la Libertad con 7.4%, Cusco 6.2%, así sucesivamente. La incidencia de accidentes de trabajo a nivel nacional durante el 2009 fue de 272 por 100 000 trabajadores de la PEA ocupada, siendo superior al 2008 que fue de 255 accidentes de trabajo por cada 100000.

Con respecto a la población en edad de trabajar en la Región de Ayacucho, esta alcanza a un 63.8%, reportándose el 2009 un total de 267 casos de accidente de trabajo a nivel de toda la Región, y en relación a la tasa de incidencia esta asciende a 140 por 100000 trabajadores, comparando con Ancash esta asciende a 721, Cusco 407, Apurímac 515, entre otros. Debe destacarse que en nuestra región prima el sub registro por lo tanto los datos presentados no reflejarían la magnitud del problema. En general del total de accidentes 80.9% pertenece al sexo masculino y 19.1 al sexo femenino, por grupo de edad, la mayor ocurrencia contempla entre 21 y 30 años que suman un 32.9%, seguido de 31 a 40 años con un 22.4%. Llama la atención que el 2.8% pertenece a la población infantil entre los 5 a 15 años.

Según los registros DESO-MINSA (2008-2009), la frecuencia de los accidentes laborales conforme el tipo de establecimiento, registrados en los últimos años, el 64.6% ocurrieron en la microempresa, 12.3% ocurrieron en las instituciones del Estado, 8.6% en la pequeña empresa, 8.1% en la mediana empresa, 4.5 en la

gran empresa, demostrándose que las microempresas son más vulnerables, debido a la ausencia de medidas de seguridad y del carácter de informalidad.

Es evidente el incremento de los accidentes laborales en las diferentes empresas, desconociéndose la magnitud de los eventos en las organizaciones informales, por lo tanto podemos deducir que las condiciones laborales no son nada favorables para los trabajadores, más aun que las empresas no implementan o tienen dificultades para implementar un sistema de prevención, para proteger la salud de los trabajadores. En este contexto es fundamental determinar la magnitud del problema, establecer los riesgos laborales, teniendo en consideración que a nivel de la Región de Ayacucho no se tiene información que exprese la intensidad del problema.

La Confederación General de Trabajadores del Perú (CGTP), en el 2011 reporta que más de 700 obreros de construcción civil sufrieron accidentes laborales en los últimos doce meses, ocasionados principalmente por la falta de condiciones mínimas de seguridad para que puedan desempeñar su labor sin riesgo, por lo que urge contar con una Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; los accidentes ocurren con mucha frecuencia en sectores como la minería, que registra alrededor de 600 trabajadores afectados en el plazo señalado. En general los accidentes de trabajo han aumentado en los últimos años, según las estadísticas del Sistema de Accidentes de Trabajo de EsSalud, refirió que, por ejemplo, en el 2009 se atendieron 19 mil 148 accidentes de trabajo, mientras que en 2008 se atendieron 17 mil 677 accidentes. Del total de accidentes de trabajo atendidos en el 2009, el 73 por ciento de trabajadores no se encontraba afiliado al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, de acuerdo a la naturaleza de la lesión, el 12% fueron heridas en los dedos de la mano, el 3% fueron contusiones en la rodilla y el 2 % heridas en

la muñeca y en la mano. Según la forma del accidente, el 12% obedecieron a golpes de objetos y el 10 % respondieron a caídas.

Durante los últimos años, hubo incremento de la inversión pública y privada, razón por la cuál se vienen ejecutando una serie de proyectos de infraestructura vial, educativa, sanitaria, inversión minera, entre otros, constituyéndose en una de las principales actividades económicas del país, generándose en todos ellos una gran cantidad de masa laboral. En lo que corresponde a nuestra región, el proyecto de infraestructura vial de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, se ha convertido en uno de los proyectos más emblemáticos del país, teniendo en cuenta su carácter estratégico, económico y social para el país, en esta perspectiva PROVIAS NACIONAL suscribió el Contrato de Ejecución de Obra N° 081-2011-MTC/20 de 23.Nov.2011, con el CONSORCIO VIAL QUINUA (INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A. - G y M S. A. - EIVISAC) para la ejecución de la Obra: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Quinua -San Francisco, tramo: km 78+500 al km 172+420, con un plazo de ejecución de 960 días calendario, por el monto de S/.476 751.462,61 (Cuatrocientos Setenta y Seis Millones Setecientos Cincuenta y Un Mil Cuatrocientos Sesenta y Dos con 61/100 Nuevos Soles)<sup>08</sup>. Dicho consorcio reporta hasta el 2012 una serie de incidentes y accidentes que pone en evidencia la magnitud del problema entre ellos accidentes de tránsitos, derrumbes, aplastamiento por talud entre otros.

Conforme a los antecedentes y el impacto de la implementación de las medidas de seguridad por los grandes proyectos de inversión, amerita evaluar la prevalencia de los accidentes laborales, teniendo en cuenta las condiciones laborales en la que se encuentra el personal que interviene en dicho megaproyecto,

asimismo determinar los riesgos físicos, químicos, entre otros, al que se exponen la población laboral; por otro lado identificar las medidas de prevención y protección que viene implementando la empresa constructora.

Teniendo en consideración las evidencias señaladas se planteó el problema de investigación: ¿Cuáles son los factores relacionados con la prevalencia de accidentes laborales en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014?, para el cuál se propuso como objetivo general: determinar los factores relacionados con la prevalencia de accidentes laborales en el personal que interviene, en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014. Los objetivos Específicos fueron:

- a. Evaluar la frecuencia de accidentes laborales en el personal que labora en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.
- b. Describir los tipos de accidentes laborales (lesión física), intensidad de la lesión en el personal que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.
- c. Determinar la relación entre antecedentes de accidentes laborales según la función que realiza en el personal que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014
- d. Determinar la relación entre antecedentes de accidentes laborales según la jornada laboral que cumple en el personal que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.
- e. Determinar la relación que existe entre antecedentes de accidentes laborales según uso de medidas de protección y según cumplimiento de las normas de seguridad en el personal que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.

La hipótesis de investigación fue:

Hi: Las funciones del personal, jornada laboral, condiciones laborales, uso de medidas de protección, el cumplimiento de las normas de seguridad se relacionan con la frecuencia de accidentes laborales, en el personal que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.

Ho: Las funciones del personal, jornada laboral, condiciones laborales, uso de medidas de protección, el cumplimiento de las normas de seguridad no se relacionan con la frecuencia de accidentes laborales, en el personal que intervienen en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.

La metodología empleada fue: investigación de tipo aplicada, no experimental, descriptivo, explicativo de corte transversal; la población de estudio corresponde al personal de la empresa que está a cargo de la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco; la muestra fueron 120 trabajadores seleccionados por un muestreo no probabilístico, la técnica de recolección de estudios fue la entrevista estructurada y se aplicó un cuestionario de entrevista estructurada.

Se concluye que el 95.8% del personal siempre cumple con el uso de las medidas de protección y con las normas de seguridad que exige la empresa, asimismo cuando se cumple con las medidas de protección y prevención, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes ( $p < 0.05$ ).

La estructura del presente trabajo es el siguiente: Capítulo I, el problema, Capítulo II Revisión de la Literatura, Capítulo III Material y Métodos y Capítulo IV Resultados y Discusión. Conclusiones, Recomendaciones y anexos.

## **CAPITULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO:**

Según González, A y col en su tesis “Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción” Colombia 2016; los resultados al cual arribaron son: el tipo de lesión más frecuente ocasionado en los casos de accidentes laborales son los golpes, contusiones o aplastamientos identificados en el 43% de los accidentes estudiados, Se analizaron 117 accidentes en los que se identificaron 195 faltas de control, 136 factores personales, 112 factores del trabajo, 151 actos inseguros y 54 condiciones inseguras; lo anterior teniendo en cuenta que en algunos accidentes se presentaron más de una causa. De esta manera se concluye que el mayor porcentaje de accidentes de trabajo, ha sido generado por faltas de control seguidos por actos inseguros

González G. Antonio en su Tesis “PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN BASE A UN LIDERAZGO COMPARTIDO EN EL PROYECTO CIUDAD NUEVA FUERA BAMBA” Perú 2018, los resultados



hallados fueron: los accidentes incapacitantes en el área de viviendas durante los años 2014, 2015 y 2016 según el puesto de trabajo de los colaboradores del área de viviendas del Proyecto Nueva Fuera Bambas, notándose que la incidencia de accidentes se dio en los puestos de trabajo de operario de concreto (19%), operario encofrador (31%), operario Fierro (25%), operario carpintero (12%), al igual que el ayudante (12%), notándose una prevalencia de accidentes en los puestos de personal que posee mayor experiencia en el puesto (mano calificada); conclusión: se obtuvo un incremento en el autocuidado personal y de equipo de trabajo, que alcanzó como resultado la disminución de accidentes laborales en el periodo 2014 – 2015: reducción del 67%, en el periodo 2015 – 2016: reducción del 89%, con respecto al año 2015 y en un 83% con respecto al año 2016.

Atencio M. Cirilo R. en su Tesis “Estudio de accidentes laborales como acción preventiva en una empresa constructora” Lima Perú 2013, El objetivo de este estudio fue crear un protocolo de trabajo como acción preventiva de accidentes laborales en una empresa constructora. Asimismo, determinar la prevalencia de accidentes según características del accidente; los resultados encontrados fueron: En el proyecto 1 se presentó un 7,6% de accidentes y un 7,8% en el proyecto 2, habiendo mayor porcentaje de accidentes con tiempo perdido en el proyecto 2. El proyecto 1 tuvo menor índice de accidentabilidad en relación al proyecto 2 (0,03 vs 0,12); así mismo obtuvo algunos resultados específicos, en el Proyecto 1 de un total de 670 trabajadores ocurrieron 48 accidentes (7.2%), de los cuales 0.4% fueron accidentes incapacitantes, 3.4% reportados como casi accidentes; mientras en el Proyecto 2, el 6.6% de trabajadores sufrieron accidentes. Según el tipo de accidente el 32.7% fue de tipo

golpeado por, 15.4% por caídas a desnivel, 13.5% ingreso de cuerpo extraño a la vista; así mismo el 34.6% de accidentes afecto a la mano, 21.2% a la pierna; según ocupación el 28.8% trabajan en el área civil, 19.2% área electricidad, 11.5% carpintería.

Sandra Inés Macalopú Torres. Realizo una investigación titulada “ACCIDENTES DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA DEL DISTRITO DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ - CHICLAYO, PERÚ”; donde planteo los siguientes objetivos: Establecer la relación que existe entre los accidentes de trabajo y el uso de los elementos de protección personal en el trabajador de limpieza pública de la Municipalidad de José Leonardo Ortiz-2012 y como objetivos específicos analizar la incidencia de los accidentes de trabajo y determinar el uso de los elementos de protección personal en los trabajadores de limpieza pública. En dicha investigación llegó a los siguientes resultados; Si existe relación entre los accidentes laborales y el uso de los elementos de protección personal en el trabajador de limpieza pública ( $p= 0.018$ ) un 81.1 % de los trabajadores sufrió algún accidente por no usar los elementos de protección personal. Por consiguiente se debe considerar a un elemento de protección personal como uno de los dispositivos indispensables para el trabajador durante el desarrollo de su labor, disminuyendo así los accidentes laborales

Según Coral Mucha, J en su tesis “ Accidentes de Trabajo en la Empresa Contratista Proyectos San Lorenzo SAC.PROSSAC- Corporación Minera Castrovirreyna SA-2011” Perú 2011. Los resultados hallados: el 33% de los trabajadores manifiestan que no cuentan con los EPPS completos; del 67% que cuentan con los EPPS completos, solo el 33% lo usan diariamente, por

motivo de falta de costumbre; 17% de los trabajadores responde que si conoce las normas de seguridad y salud ocupacional, 83% conocen parcialmente y no respetan las normas de seguridad

Según las estimaciones de la OIT y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen alrededor de 1,2 millones de muertes relacionadas con el trabajo, 250 millones de accidentes laborales y 160 millones de enfermedades ocupacionales en todo el mundo. (Torres 2005). El costo anual estimado de los accidentes y enfermedades ocupacionales en el Perú está entre el 1% al 5% del PBI que es de US\$ 130,000 millones. Es decir entre 1,300 y 6,500 millones de dólares anuales.

Según la OIT, a nivel mundial mueren aproximadamente 5.000 personas cada día a causa de accidentes relacionados con el trabajo. En todo el planeta, el número de muertos causados por lesiones y enfermedades relacionados con el trabajo es aproximadamente de 2 millones al año; por otro lado, se estima que la tasa anual global de accidentes de trabajo mortales y no mortales se eleva a 270 millones y que al menos 160 millones de trabajadores padecen enfermedades relacionadas con el trabajo, en un tercio de estos, la problemática de salud conduce al menos a cuatro días de trabajo perdido. Los costos económicos se estiman en 4% del PBI, lo cual en 2001 representó 1,25 billones de dólares.<sup>09</sup>

Según el informe estadístico de la red asistencial de ESSALUD del 2002, los accidentes de trabajo notificados ascendieron a 16,914 casos, 30% superior a los reportados durante el año 2001, este crecimiento es debido a que el trabajador declara con mayor facilidad los accidentes ocurridos. Al año 2002

se registraron 16,914 accidentes notificados, Lima 60%, Ancash 6.7%, Arequipa 5.9%, La Libertad 5.9% y otros departamentos con 22.3%.

La Asociación Española de Empresas de la Carne, conforme al “ESTUDIO SOBRE LA INCIDENCIA DEL RIESGO DERIVADO DE LA REALIZACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS COMO RIESGO LABORAL EN LA INDUSTRIA CÁRNICA, 2005, estableció la prevalencia: el 66,67% ha sufrido tendinitis, un 56,76% contracturas musculares en cuello y hombro, el 42,34% ha sufrido el síndrome del túnel carpiano, el 36,04% tenosivitis, y en un menor porcentaje epicondilitis (29,73%), bursitis (24,32%), dedo engatillado (21,62%), celulitis (13,51%), un 1,8% otros tipos de lesiones asociadas a movimientos repetitivos y un 4,5% NS/NC<sup>3</sup>.

Del estudio realizado por GARCÍA LOMBEIDA ÁNGEL GEOVANNY y RODRÍGUEZ PANTA MIGUEL ÁNGEL, en su Tesis “PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS TALLERES DEL CONSEJO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO”, 2011, empleo la técnica de Valoración de riesgos mediante la matriz de riesgo modelo Ecuador, se ha establecido que existe un 44% de riesgos intolerables y un 34% de riesgos importantes, asimismo se determinó un 66% de Inseguridad General en los TALLERES DEL CONSEJO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO, esto debido a varias deficiencias detectadas, como señalización deficiente, orden y limpieza deficiente, lugar de trabajo deficiente, inseguridad para golpes con herramientas, alto riesgo de incendio y de explosiones, entre otros<sup>4</sup>.

Según el MINSA (2011), con relación al agente causante, comprometido en el accidente de trabajo, encontramos a las herramientas (portátiles, manuales y mecánicas) con un 14.1% de los registros, seguido de piso con un 11.8%,

máquinas y equipos en general con 10.1%, productos elaborados con 6.8%, escaleras con 3.9%, entre otros. Según la naturaleza de la lesión 41.8% fueron heridas, 23% fueron heridas cortantes, 10% heridas contusas, 8.8% heridas punzantes. Con un 22.5% encontramos a las contusiones, con un 5.6% a las fracturas, 4.4% torceduras y esguinces, 3.5% quemaduras y 3.4% lesiones por cuerpos extraños en los ojos. Con respecto al lugar del cuerpo afectado, del total de accidentes registrados un 23.6% tuvieron como lesión a nivel de los dedos, un 9.2% manos, 6.3% en los ojos, 5.5% en el pie, 4.8% en la pierna, un 3.5% en la rodilla, un 3.4% en la región lumbosacra, un 3.2% en ubicaciones múltiples. Según la localización en grandes segmentos, el 36.5% de los accidentes ocurre en las extremidad superior, 16.8% en la extremidad inferior, 9.5% en la región de la cabeza<sup>10</sup>.

Sánchez, F. (2007), realizó un trabajo con el propósito de diseñar un manual de normas en higiene y seguridad laboral para la Constructora GOSACA C.A., en búsqueda de la promoción de un ambiente seguro, evitar sanciones por parte de los organismos competentes y mantener la armonía en el trabajo, tanto en la oficina como en el campo. De acuerdo a los resultados, los trabajadores de la empresa GOSACA C.A., en promedio 50% de los entrevistados, realizan trabajos de esfuerzo medio, además, el personal en cierto grado, está expuesto a riesgos de accidentes eléctricos, mecánicos y químicos, de acuerdo al tipo de trabajo que realizan. En las conclusiones, se señala que con el seguimiento, las empresas podrán ofrecer las condiciones de seguridad, salud y bienestar a sus trabajadores en un medio ambiente de trabajo propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales. Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención a los

empleados en el desempeño de su trabajo, además de ayudar en la prevención de accidentes, disminuye el riesgo laboral.

## **2.2. BASE TEÓRICA CIENTÍFICA**

**2.2.1. ENFERMEDADES OCUPACIONALES.-** Según la Dirección General de Salud Ambiental, las enfermedades ocupacionales se presentan en diversas formas clínicas, pero tienen siempre un agente causal de origen profesional u ocupacional. El inicio de las enfermedades ocupacionales es lento y solapado: estas surgen como resultado de repetidas exposiciones laborales o incluso por la sola presencia en el lugar de trabajo, pero pueden tener un período de latencia prolongado. Muchas de estas enfermedades son progresivas, inclusive luego de que el trabajador haya sido retirado de la exposición al agente causal, irreversibles y graves, sin embargo, muchas son previsible, razón por la cual todo el conocimiento acumulado debería utilizarse para su prevención. Conocida su etiología o causa es posible programar la eliminación o control de los factores que las determinan<sup>1</sup>.

Una reflexión sobre las enfermedades ocupacionales permite estimar la importancia que se les debe otorgar por las graves pérdidas humanas, sociales y económicas que acarrear. Sus costos, considerando el sufrimiento humano y las incapacidades que producen, la disminución del tiempo promedio de vida activa que causan y las compensaciones materiales y prestaciones que motivan, sumados a la merma de producción de bienes, son elevadísimos.

**2.2.2 ACCIDENTES LABORALES.-** Se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o funcional que en forma violenta o repentina sufren los

trabajadores debido a causas externas a la víctima o al esfuerzo realizado por ésta y que origine reducción temporal o permanente en su capacidad de trabajo o produzca su fallecimiento<sup>5</sup>.

De conformidad con lo previsto por la decisión 584 del 07 de Mayo del año 2004, proferida por el Consejo Andino de Relaciones Exteriores, de la Comunidad Andina de Naciones, es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también Accidente de Trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Asimismo se considera accidente de trabajo:

- a. El que sobrevenga al trabajador en la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera de lugar y las horas de trabajo.
- b. El que sobrevenga antes, durante y en las interrupciones del trabajo, si el trabajador se hallase por razón de sus obligaciones laborales, en el lugar de trabajo, o en los locales de la empresa; y
- c. El que le sobrevenga por acción de tercera persona, o por acción del empleador o de otro trabajador durante la ejecución del trabajo.

No se consideran accidentes de trabajo:

- a. El provocado intencionalmente por el propio trabajador; y
- b. El que se produzca como consecuencia del incumplimiento por el trabajador accidentado de orden escrito impartida por el empleador.

La causalidad de los accidentes de trabajo se refiere a cuando las lesiones sufridas por el trabajador tienen origen directo en la actividad libre que desarrolla en beneficio de un tercero. Un Accidente ocurre por causa del trabajo cuando existe una relación directa entre la actividad para la cual fue vinculado y la lesión sufrida por el mismo.

Según Ruiz F, ET AL (2007), señalan que tomando en consideración que toda actividad laboral implica riesgos al personal que las realiza, una gerencia comprometida con sus trabajadores está obligada a tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los mismos, para lo cual debe proveer condiciones y medio ambiente de trabajo adecuados, previniendo, de esta manera, los riesgos de que pueda ocurrir algún accidente. ...unas malas condiciones de trabajo producirán casi con toda seguridad problemas de salud en los trabajadores, sean en forma de lesión por un accidente laboral, de enfermedad o de malestar psíquico o social y esos problemas de salud afectarán el rendimiento y la calidad del trabajo (p.33). Por tanto, al existir tal relación entre trabajo y salud, el bienestar del trabajador debe ser el objetivo básico en la gestión de las empresas. Señalan los autores mencionados que “La relación entre una buena salud de los trabajadores y la mejora de la calidad en una empresa constituye uno de los círculos virtuosos de la empresa moderna”. En tal sentido, se evidencia la necesidad de vigilar e intervenir en las condiciones de trabajo para identificar, eliminar o modificar los factores relacionados con el trabajo que presentan un efecto perjudicial para la salud de la fuerza laboral, haciendo compatible el ambiente con las capacidades del trabajador.



**2.2.3 DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES.-** Se considera enfermedad profesional todo estado patológico crónico que sufra el trabajador y que sobrevenga como consecuencia de la clase de trabajo que desempeña o hubiese desempeñado o del medio de trabajo causada por agentes físicos, químicos o biológicos. No se consideran enfermedades profesionales las dolencias de carácter endémico que prevalecen y se adquieren en el lugar donde se presta el trabajo, salvo para las personas dedicadas exclusivamente a combatir en razón de su ocupación.

**2.2.4 EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES<sup>6</sup>.-** De acuerdo con lo dispuesto en el capítulo VI del R.D. 39/1997, la evaluación de riesgos solo podrá ser realizada por personal profesionalmente competente. Debe hacerse con una buena planificación y nunca debe entenderse como una imposición burocrática, ya que no es un fin en si misma, sino un medio para decidir si es preciso adoptar medidas preventivas. La evaluación de riesgos está orientada a:

- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa, teniendo en cuenta: Las condiciones de trabajo existentes o previstas y la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

La evaluación de riesgos debe ser un **proceso dinámico**. La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se deberán considerar los resultados de: a) Investigación sobre las causas de los daños para la salud de los trabajadores, b) Las actividades para la reducción y el control de los riesgos, c) El análisis de la situación epidemiológica.

Además de lo descrito, las evaluaciones deberán **revisarse periódicamente** con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores. Finalmente la evaluación de riesgos **ha de quedar documentada**, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar una medida preventiva, los siguientes datos:

- a) Identificación de puesto de trabajo
- b) El riesgo o riesgos existentes
- c) La relación de trabajadores afectados
- d) Resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes
- e) Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

#### **2.2.4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS<sup>7</sup>.**

**a.- RIESGOS FÍSICOS.-** Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar; entre los más importantes se citan: ruido, vibración,

temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes y radiaciones ionizantes.

**a.1. Ruido.-** Cualquier sonido indeseable que molesta o que perjudica al oído. Es uno de los factores más molestos y muchas veces irremediable en la industria, por lo que, la mayoría de las veces, no se puede prescindir de él, especialmente en sitios donde deben funcionar turbinas de gas, máquinas herramientas, etc. Debido a la dificultad de disminuirlo, se utiliza medios para aminorarlo tales como tapones de oído, orejeras, cuartos aislados mediante lana de vidrio, etc. para de alguna manera reducir el daño físico que podría producirse en el sistema auditivo y reducir daños futuros.

**a.2. Vibraciones.-** Son oscilaciones de partículas alrededor de un punto en un medio físico equilibrado cualquiera y se pueden producir por efecto del propio funcionamiento de una máquina o un equipo. Los efectos que producen en el organismo dependen de la frecuencia:

- Muy baja frecuencia (< 2 Hz): alteraciones en el sentido del equilibrio, provocando mareos, náuseas y vómitos..., son por ejemplo las vibraciones que producen el movimiento de un barco, un coche...
- Baja y media frecuencia (2 a 20 Hz): afecta sobre todo a la columna vertebral, aparato digestivo...
- Alta frecuencia (20 a 300 Hz): pueden producir quemaduras por rozamiento y problemas vasomotores

**a.3. Temperatura.-** Es el nivel de calor que experimenta el cuerpo. El equilibrio calórico del cuerpo es una necesidad fisiológica de confort y salud.

Sin embargo a veces el calor liberado por algunos procesos industriales combinados con el calor del verano nos crea condiciones de trabajo que pueden originar serios problemas. La temperatura efectiva óptima varía con la estación y es más baja en invierno que en verano. La zona de comodidad en verano está entre 19 y 24° C. La zona de comodidad del invierno queda entre 17 y 22 °C. Las zonas de comodidad se encuentran localizadas entre 30 y 70 % de humedad relativa.

**a.4. Iluminación.-** Este factor tiene como principal finalidad el facilitar la visualización, de modo que el trabajo se pueda realizar en condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad. La iluminación posee un efecto definido sobre el bienestar físico, la actitud mental, la producción y la fatiga del trabajador. Siempre que sea posible se empleará iluminación natural. El nivel de iluminación **se mide** con un luxómetro que convierte **la** energía luminosa en una señal eléctrica. El lux es la unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades que se utiliza para la iluminancia o nivel de iluminación.

**a.5 Ventilación.-** La ventilación es una ciencia aplicada al control de las corrientes de aire dentro de un ambiente y del suministro de aire en cantidad y calidad adecuadas como para mantener satisfactoriamente su pureza. El objetivo de un sistema de ventilación industrial es controlar satisfactoriamente los contaminantes como polvos, neblinas, humos, malos olores, etc., corregir condiciones térmicas inadecuadas, sea para eliminar un riesgo contra la salud o también para desalojar una desagradable contaminación ambiental. La ventilación puede ser natural y artificial.

**b.- RIESGOS MECÁNICOS.-** “El riesgo mecánico es el conjunto de factores físicos que dan lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, solidos o fluidos”. El peligro de contacto y lesiones con partes móviles surge de la falta de controles tales como defensas, resguardos, barreras, protecciones, alarmas de aproximación. Las prácticas aceptadas incluyen una breve reunión previa para advertir sobre los riesgos o peligros de la tarea y notificar las recomendaciones de prevención. Entre las distintas posibilidades de actuación para reforzar la seguridad en máquinas tenemos:

Prevención intrínseca: se refiere a la concepción de la máquina, disposición y montaje de sus elementos para que en sí mismos no constituyan un riesgo (dimensionamiento de las partes mecánicas, diseño de circuitos en los que el fallo no sea posible, eliminación de salientes y aristas cortantes, aislamiento de mecanismos de transmisión peligrosos, etc.).

Técnicas de protección: cuando después de lo anterior persisten riesgos, se pueden incorporar elementos de seguridad, como:

- a. Resguardos: sirven de barrera para evitar el contacto del cuerpo con la parte peligrosa de la máquina;
- b. Detectores de presencia: detienen la máquina antes de que se produzca el contacto de la persona con el punto de peligro;
- c. Dispositivos de protección: obligan a tener las partes del cuerpo con posible riesgo fuera de la zona de peligro.

**c.- RIESGOS QUÍMICOS.-** 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. Se clasifican en: gaseosos y particulados.

**c.1 Gaseosos.-** Son aquellas sustancias constituidas por moléculas ampliamente dispersas a la temperatura y presión ordinaria (25° C y 1 atmósfera) ocupando todo el espacio que lo contiene.

**c.2 Particulados.-** Constituidos por partículas sólidas o líquidas, que se clasifican en: polvos, humos, neblinas y nieblas.

**d.- RIESGOS BIOLÓGICOS.-** Los contaminantes biológicos son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

**e.- RIESGOS ERGONÓMICOS.-** La ergonomía analiza aquellos aspectos que abarcan al entorno artificial construido por el hombre, relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste. Se relacionan con el medio de trabajo del hombre, expuesto a situaciones frecuentemente rutinarias de sobre esfuerzos, las cuales generan con el pasar del tiempo deformaciones o desgastes de ciertas partes del cuerpo del trabajador.

**f.- RIESGOS PSICOSOCIALES.-** Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno.

**2.2.4.2. TÉCNICAS ESTANDARIZADAS QUE FACILITAN LA IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO.-** Se tiene 2 tipos de identificación, que se mencionan a continuación:

**a. Identificación objetiva:**

**a.1. Identificación Cualitativa de Riesgos Laborales.-** Método muy importante para la caracterización y tipificación de riesgos laborales mediante el mapa de la empresa y la cualificación de posibles factores de riesgo que existen actualmente en la empresa.

**a.2. Identificación Cuantitativa de Riesgos Laborales.-** Cualquier actividad que el ser humano realice, está expuesta a riesgos de distinta índole, los cuales influyen en los resultados finales. La capacidad de identificar estas probables eventualidades, su origen e impacto constituyen ciertamente una tarea difícil pero necesaria para el logro de los objetivos.

**b. Identificación subjetiva.-** La identificación subjetiva de riesgos, se basa en la valoración de riesgos mediante el método de probabilidad de ocurrencia.

**2.2.5. CONDICIONES DE TRABAJO.-** Piédrola (2002), define condiciones de trabajo al “conjunto de factores que actúan sobre el individuo en situación laboral, determinando su actividad y produciendo una serie de consecuencias, tanto para el propio individuo como para la empresa” (p. 1007). De acuerdo al autor, el estudio de las condiciones de trabajo se sistematiza en cuatro apartados: condiciones de seguridad, condiciones ambientales, condiciones de la tarea o carga del trabajo y condiciones de la organización.

a. Condiciones de seguridad: Es conveniente que en el ambiente de trabajo no existen riesgos (posibilidad de daño), o si existen, estén debidamente

controlados, para ello se debe evaluar el estado de las superficies de trabajo, estado técnico de los medios de trabajo, protección contra incendios, protección contra riesgos eléctricos, funcionamiento de los medios de protección individual, y presencia de medios técnicos de seguridad en equipos.

- b. Condiciones ambientales: Deben considerarse el micro clima y los contaminantes ambientales. Un excelente indicador de la calidad ambiental es el estado general de limpieza de los locales e instalaciones; también, es preciso medir las concentraciones ambientales de los contaminantes y evaluar los posibles efectos perjudiciales.
- c. Condiciones de la tarea: Es el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. Cuando la carga es excesiva, aparece la fatiga, que es la disminución de la capacidad física y mental de una persona, después de haber realizado un trabajo durante un período determinado. Esta fatiga puede ser física y/o mental. La fatiga física está determinada por los esfuerzos físicos, las posturas de trabajo inadecuadas, los movimientos y la manipulación de cargas realizadas de forma incorrecta. La fatiga mental o nerviosa obedece a una exigencia excesiva de la capacidad de atención, análisis y control del trabajador, por la cantidad de información que recibe y a la que, tras analizarla e interpretarla, debe dar respuesta.
- d. Condiciones de la organización: Los factores de riesgo de la organización comprenden los de la organización de la temporal (jornada y ritmo de trabajo) y los de la organización de la tarea (automatización, comunicación, estilo de mando, participación, estatus social, identificación de la tarea, iniciativa y estabilidad en el empleo).



## **CAPITULO III**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación es aplicada; cuyo propósito fue dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables, parte del conocimiento generado por la investigación básica.

#### **3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:**

Conforme a la evolución del fenómeno abordado, corresponde a una investigación de corte transversal.

Conforme a la manipulación de variables pertenece al tipo de investigación no experimental, descriptiva.

#### **3.3. ÁREA DE ESTUDIO**

El presente estudio se realizó en el tramo que corresponde a la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014.

### **3.4. POBLACIÓN**

Personal que labora en la empresa que está a cargo de la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, 2014, que son en total 8000 trabajadores

#### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Trabajadores que laboren en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Trabajadores que han sido incorporados recientemente o están en periodos de prueba.

### **3.5. MUESTRA**

En el estudio se realizó en un total de 120 trabajadores que laboran en el área operativa, utilizando el tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia

### **3.6. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se utilizó la entrevista estructurada, para el efecto se aplicó un cuestionario de entrevista estructurada, con preguntas generales y específicas para establecer las condiciones que influyen en los accidentes laborales.

### **3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN**

Se procedió con las siguientes acciones para obtener la información:

- a. Organización de la logística y del recurso humano para proceder con la recolección.
- b. Capacitación al personal de apoyo para la recolección de la información.
- c. Coordinación con el representante de los consorcios para solicitar autorización, a fin de intervenir a las áreas de intervención.

- d. Aplicación del instrumento, el que se realizó en tres momentos:
  - i. Primero: Identificación a la población.
  - ii. Segundo: Aplicación de los instrumentos.
  - iii. Tercero: Procesamiento de la información.

### **3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los resultados de las evaluaciones fueron procesados utilizando el programa Excel y el software estadístico SPSS versión 20. Los datos son presentados en tablas estadísticas simples y compuestas para una mejor interpretación, Se utilizó como prueba estadística el Chi cuadrado para confrontar la hipótesis, permitiendo identificar que las diferencias sean estadísticamente significativa.

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

**TABLA N° 01**  
**ANTECEDENTES DE ACCIDENTES LABORALES, EN EL PERSONAL QUE**  
**INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA**  
**QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

<b>ACCIDENTES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	14	11.7
<b>No</b>	106	88.3
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumentos aplicados

En la presente tabla se puede apreciar que del total de trabajadores encuestados (120); el 88.3 % (106) de los mencionados refirieron no haber sufrido algún tipo de accidente, mientras que el 11.7% (14), mencionaron haber sufrido algún tipo de accidentes.

**TABLA N° 02**

**TIPOS DE ACCIDENTES LABORAL, EN EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

<b>ACCIDENTES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Lesión Cabeza</b>	4	28.6
<b>Lesión Extremidades</b>	5	35.7
<b>Lesión en el tronco</b>	4	28.6
<b>Traumatismo múltiple</b>	1	7.1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumentos aplicados

En la tabla N° 02 se puede apreciar que del total de trabajadores encuestados que refirieron haber sufrido algún tipo de accidente; el 35.7% (05) refirieron haber sufrido lesión a nivel de extremidades; el 28.6% (04) haber sufrido lesión en el tronco y cabeza respectivamente, el 7.1% (01) ha sufrido y traumatismo múltiple.

**TABLA N° 03**

**INTENSIDAD DE LA LESIÓN DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

<b>INTENSIDAD DE LA LESION</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>MODERADO</b>	<b>3</b>	<b>21.4</b>
<b>LEVE</b>	<b>11</b>	<b>78.6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento aplicado al personal del proyecto.

En la tabla N° 03, se advierte que el 78.6% del personal que labora en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, presentó un accidente laboral de intensidad leve, el 21.4%, presentó una lesión de intensidad moderado.

**TABLA N° 04**

**FRECUENCIA DE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN FUNCIÓN DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

FUNCION	ACCIDENTE LABORAL				TOTAL	
	SI		NO		N	%
	N°	%	N°	%		
Supervisor	1	0.8	6	5.0	7	5.8
Maestro de obra	1	0.8	13	10.8	14	11.7
Operario o maquinista	2	1.7	50	41.7	52	43.3
Obrero	7	5.8	24	20.0	31	25.8
No precisa	3	2.5	13	10.8	16	13.3
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>11.7</b>	<b>106</b>	<b>88.3</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento aplicado al personal del proyecto.

CHI CUADRADO	Valor	gl	P
X <sup>2</sup>	7.773 <sup>a</sup>	4	0.1

En la tabla N° 04 se observa, que el 43.3% del total de la población cumple la función de operario o maquinista, de los cuales el 41.7% no presenta antecedentes de accidente laboral, el 1.7% si presento accidentes laborales; el 25.8% son obreros, de los cuales 20% no presento accidentes y el 5.8% si presento accidentes; mientras el 11.7% es maestro de obra, de los cuales 10.8% no tiene antecedentes de accidentes y el 0.8% si lo tiene. En general la prevalencia de los accidentes laborales se manifiesta independiente de la función que cumple ( $P > 0.05$ ), tal como se corrobora con la aplicación de la prueba de chí cuadrado.



**TABLA N° 05**

**ACCIDENTES LABORALES SEGÚN JORNADA LABORAL DEL PERSONAL  
QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA  
CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

JORNADA LABORAL	ACCIDENTE LABORAL				TOTAL	
	SI		NO		N	%
	N°	%	N°	%		
Mayor de 08 horas	0	0.0	6	5.0	6	5.0
Jornada de 08 horas	4	3.3	13	10.8	17	14.2
Menor de 08 horas	10	8.3	84	70.0	94	78.3
No precisa	0	0.0	3	2.5	3	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>11.7</b>	<b>106</b>	<b>88.3</b>	<b>120</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento aplicado al personal del proyecto.

CHI CUADRADO	Valor	gl	P
X <sup>2</sup>	3,607a	3	0,307

En la tabla N° 05 se observa, que del 100% del total de la población que labora en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, el 78.3% tiene una jornada laboral menor de 08 horas, de los cuales el 70% no tiene antecedentes de accidentes y el 8.3% si presenta antecedentes de accidentes laborales; así mismo el 14.2% de los trabajadores tiene jornada laboral de 08 horas, de los cuales el 10.8% no tiene antecedentes de accidentes y sólo el 3.3% tuvo antecedente de accidentes laborales; finalmente se observa que el 5% de los trabajadores presenta una jornada laboral mayor de 08 horas y no registra antecedentes de accidentes laborales.

En general aplicado la prueba estadística del chí cuadrado, la prevalencia de los accidentes laborales, se manifiesta independiente a la jornada laboral ( $p > 0.05$ ).

**TABLA N° 06**

**ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA FRECUENCIA DEL USO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCION, DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

USO DE MEDIDAS  DE PROTECCION	ACCIDENTE LABORAL				TOTAL	
	SI		NO		N	%
	N°	%	N°	%		
<b>SIEMPRE</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>103</b>	<b>85.8</b>	<b>115</b>	<b>95.8</b>
<b>A VECES</b>	<b>2</b>	<b>1.7</b>	<b>2</b>	<b>1.7</b>	<b>4</b>	<b>3.3</b>
<b>NO RESPONDE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>	<b>0.8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>11.7</b>	<b>106</b>	<b>88.3</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento aplicado al personal del proyecto.

CHI CUADRADO	Valor	gl	P
X <sup>2</sup>	6,005a	2	0,050

En la tabla N° 06 se observa, que del 100% del total de la población que labora en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, el 95.8% siempre cumple, con el uso de las medidas de protección que exige la empresa, de los cuales 10% tiene antecedentes de accidente laboral y el 85% no tiene antecedentes accidente laboral; el 3.3% señala a veces, de los cuales el 1.7% tiene antecedentes de accidente laboral.

En general, cuando se cumple con las medidas de protección, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes, aplicado la prueba estadística del chí cuadrado, el cumplimiento de las medidas de protección influye favorablemente en la disminución de los accidentes laborales ( $p < 0.05$ ).

**TABLA N° 07**

**ACCIDENTES LABORALES SEGÚN LA FRECUENCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD POR EL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO, 2014**

CUMPLE LAS NORMAS DE SEGURIDAD	ACCIDENTE LABORAL				TOTAL	
	SI		NO		N	%
	N°	%	N°	%		
SIEMPRE	12	10	103	85.8	115	95.8
A VECES	2	1.7	3	2.5	5	4.2
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>11.7</b>	<b>106</b>	<b>88.3</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento aplicado al personal del proyecto.

CHI CUADRADO	Valor	gl	P
X2	4,064a	1	0,044

En la tabla N° 07 se observa, que del 100% del total de la población que labora en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, el 95.8% siempre cumple, con las normas de seguridad que exige la empresa, de los cuales el 10% tiene antecedentes de accidente laboral y el 85.8% no tiene antecedentes accidente laboral; el 4.2% señala a veces cumplir con las normas de seguridad, de los cuales el 1.7% tiene antecedentes de accidente laboral y 2.5% no presenta accidente laboral.

En general, cuando se cumple con las normas de seguridad, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes, aplicado la prueba estadística del chí cuadrado, el cumplimiento de las medidas de protección influye favorablemente en la disminución de los accidentes laborales ( $p < 0.05$ ).

## **CAPITULO IV**

### **DISCUSIÓN**

Según el reporte de la Organización Internacional del Trabajo, a nivel mundial mueren aproximadamente 5.000 personas cada día a causa de accidentes relacionados con el trabajo, se estima que el número de muertos generados por lesiones y enfermedades relacionados con el trabajo es aproximadamente de 2 millones al año y que al menos 160 millones de trabajadores padecen enfermedades relacionadas con el trabajo, en un tercio de estos, conduce al menos a cuatro días de trabajo perdido, cuyos costos económicos alcanza el 4% del PBI, que en el 2001 representó 1,25 billones de dólares.<sup>09</sup> El país no es exento de esta problemática, según el informe estadístico de la red asistencial de ESSALUD del 2002, los accidentes de trabajo notificados ascendieron a 16,914 casos, 30% superior a los reportados durante el año 2001, este crecimiento es debido a que el trabajador declara con mayor facilidad los accidentes ocurridos. Al año 2002 se registraron 16,914 accidentes notificados, de los cuales Lima reportó 60%, Ancash 6.7%, Arequipa 5.9%, La Libertad 5.9% y otros departamentos con 22.3%.

Debe tenerse en cuenta que el accidente de trabajo es toda lesión orgánica o funcional que en forma violenta o repentina sufren los trabajadores debido a

causas externas a la víctima o al esfuerzo realizado por ésta y que origine reducción temporal o permanente en su capacidad de trabajo o produzca su fallecimiento<sup>5</sup>. Según la Comunidad Andina de Naciones, el accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

En el Perú durante la última década ha ido incrementando la inversión pública para mejorar diferentes obras de infraestructura, en lo que corresponde a nuestra región, el proyecto de infraestructura vial de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinua – San Francisco, se ha convertido en uno de los proyectos más importantes del país, en esta perspectiva PROVIAS NACIONAL suscribió el Contrato de Ejecución de Obra, con el CONSORCIO VIAL QUINUA (INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A. - G y M S. A. - EIVISAC) para la ejecución de la Obra: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Quinua -San Francisco, por el monto de S/.476 751.462,61<sup>08</sup>, dicho consorcio reporta hasta el 2012 una serie de incidentes y accidentes que pone en evidencia la magnitud del problema entre ellos accidentes de tránsito, derrumbes, aplastamiento por talud entre otros.

El propósito del estudio ha sido evaluar la magnitud del problema en dicho proyecto, en ese sentido conforme a los resultados de las tablas N° 01,02 y 03, del total de trabajadores encuestados (120); el 88.3 % (106) refirieron no haber sufrido algún tipo de accidente, mientras que el 11.7% (14), mencionaron haber sufrido algún tipo de accidentes; el tipo de accidente fue: el 35.7% refirieron haber sufrido lesión a nivel de las extremidades; el 28.6%, refirieron haber sufrido lesión en el tronco y cabeza respectivamente, el 7.1% traumatismo múltiple. De acuerdo a la

intensidad de la lesión, el 78.6% del personal que labora en la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Quinoa – San Francisco, presentó un accidente laboral de intensidad leve, el 21.4%, presentó una lesión de intensidad moderado.

Según los hallazgos de Gonzáles, A y Col. el tipo de lesión mas frecuente son los golpes, contusiones o aplastamientos en un 43% a nivel de las extremidades; Atencio M. Cirilo halló que un 7.6% de trabajadores sufrieron accidentes (proyecto 1) y el 7.8% en el Proyecto 2, en las cuales el 32.7% fue causado por golpes, 15.4% por caída y los lugares mas frecuentes de accidentes fue en la mano y pierna. El Ministerio de Salud del Perú (2011) reporta respecto a la naturaleza de la lesión el 41.8% fueron heridas, 23% heridas cortantes , 10% heridas contusas, 8.8% heridas punzantes; asi mismo 22.5% reportaron contusiones , 5.6% fracturas, 4.4% torceduras y esguinces y respecto al lugar afectado 23.6% se lesionaron a nivel de los dedos, todos ellos reflejado la afectación a nivel de la extremidad superior e inferior

Por tanto se infiere que los hallazgos de la presente Tesis respecto a la tasa de accidentes concuerda con os resultados de Atencio; mientras respecto al tipo de accidente también concuerda con los hallazgos de Gonzáles A. y Col y los reportes del Ministerio de Salud.

Los accidentes laborales son las lesiones orgánicas que sufren los trabajadores ya sea en forma repentina o violenta, debido a causas externas generando reducción temporal o permanente en su capacidad de trabajo<sup>5</sup>.

Las labores desarrolladas en el Proyecto donde se realizó la investigación, se enmarcan en una serie de procedimientos en las diversas áreas como son construcción, operación de equipos, obras de arte como cunetas, badenes, movimiento de tierras, pavimentación, etc. estas labores en sí contaron con un

sistema de gestión de seguridad, las cuales han permitido implementar diversas medidas de seguridad para mitigar los riesgos de accidentes; pero cabe resaltar, las



condiciones climáticas, los descuidos de los propios trabajadores, la accidentabilidad del ámbito de ejecución de proyecto, significaban la existencia de riesgos, razón por la cuál se han presentado un gran número de accidentes y estas tasas de accidentes son concordantes con los reportes de casos en las diferentes obras de infraestructura, ello significa que aún el sistema de seguridad que se implementan en los proyectos tiene determinadas limitaciones que pueden tener origen en los propios trabajadores sea por descuido o la falta de una cultura de prevención.

Respecto a las características laborales del personal de la obra (Referencia tabla N° 04), el 43.3% del total de la población cumple la función de operario o maquinista, de los cuales el 41.7% no presenta antecedentes de accidente laboral, el 1.7% si presento accidentes laborales; el 25.8% son obreros, de los cuales 20% no presento accidentes y el 5.8% si presento accidentes; mientras el 11.7% es maestro de obra, de los cuales 10.8% no tiene antecedentes de accidentes y el 0.8% si lo tiene. En general la prevalencia de los accidentes laborales se manifiesta independiente de la función que cumple ( $P > 0.05$ ), tal como se corrobora con la aplicación de la prueba de chí cuadrado.

En general por la naturaleza del proyecto, todo el personal está expuesto a riesgos físicos, riesgos mecánicos y químicos. Los riesgos físicos representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar; entre los más importantes se citan: ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes y radiaciones ionizantes. El riesgo mecánico es el conjunto de factores físicos que dan lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, solidos o fluidos". El peligro de contacto y lesiones con partes móviles surge de la falta de controles tales como defensas, resguardos, barreras, protecciones, alarmas

de aproximación. Los riesgos 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.

Según la Ley de seguridad y salud en el trabajo N° 29783, el empleador garantiza en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones, que protejan, la vida, el bienestar de los trabajadores, a partir de ello se han implementado una serie de medidas para evitar poner en riesgo al trabajador su incumplimiento genera severas sanciones al empleador, en ese sentido la prevalencia de accidentes en el área de estudio solo afecta al 11% y de todos ellos el 78% presentó una lesión de intensidad leve.

Conforme al estudio realizado por Sánchez, F. (2007), con el propósito de evaluar los efectos de la implementación de un manual de normas en higiene y seguridad laboral para la Constructora GOSACA C.A., en base a la promoción de un ambiente seguro, de esta manera evitar sanciones por parte de los organismos competentes y mantener la armonía en el trabajo, tanto en la oficina como en el campo. En el estudio se determinó que el 50% de los entrevistados, entre obreros, supervisores, administrativos, realizan trabajos de esfuerzo medio, y todo el personal en cierto grado, está expuesto a riesgos de accidentes eléctricos, mecánicos y químicos, de acuerdo al tipo de trabajo que realizan. En dicho estudio se realizó un seguimiento del cumplimiento del manual normas en higiene y seguridad laboral, donde la empresa mejoró las condiciones de seguridad, salud y bienestar a sus trabajadores. Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo, además de ayudar en la prevención de accidentes, disminuye el riesgo laboral.

Nuestros hallazgos concuerdan con los resultados de la investigación de González G. Antonio. Donde la mayor concentración de los accidentes se han presentado en los Obreros con cargo de operarios, oficiales y ayudantes.

Según la función que cumplen los trabajadores del Proyecto, los operarios, oficiales y ayudantes son el grupo de trabajadores que realizan directamente las actividades de mayor riesgo, es decir son las que están expuestos a sufrir accidentes a diferencia de los supervisores o maestros quienes dirigen o encomiendan las labores, función que tiene menor riesgo de accidente en comparación con el primer grupo ocupacional que se mencionó

En la tabla N° 05, se evidencia que el 78.3% tiene una jornada laboral menor de 08 horas, de los cuales el 70% no tiene antecedentes de accidentes y el 8.3% si presenta antecedentes de accidentes laborales; así mismo el 14.2% de los trabajadores tiene jornada laboral de 08 horas, de los cuales el 10.8% no tiene antecedentes de accidentes y sólo el 3.3% tuvo antecedente de accidentes laborales; finalmente se observa que el 5% de los trabajadores presenta una jornada laboral mayor de 08 horas y no registra antecedentes de accidentes laborales. En general aplicado la prueba estadística del chí cuadrado, la prevalencia de los accidentes laborales, se manifiesta independiente a la jornada laboral ( $p > 0.05$ ).

En la tabla N° 06 se observa, que del 100% del total de la población el 95.8% siempre cumple, con el uso de las medidas de protección que exige la empresa, de los cuales 10% tiene antecedentes de accidente laboral y el 85.5% no tiene antecedentes accidente laboral; el 3.3% señala a veces, de los cuales el 1.7% tiene antecedentes de accidente laboral. En general, cuando se cumple con las medidas de protección, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes, aplicado la prueba estadística del chí cuadrado, el cumplimiento de las

medidas de protección influye favorablemente en la disminución de los accidentes laborales ( $p < 0.05$ ).

En la tabla N° 07, se aprecia que el 95.8% del total del personal abordado, señala siempre cumplir con las normas de seguridad que exige la empresa, de los cuales el 10% tuvo antecedentes de accidente laboral y el 85.8% no presentó antecedentes accidente laboral; el 4.2% señala a veces cumplir con las normas de seguridad, de los cuales el 1.7% tiene antecedentes de accidente laboral y 2.5% no presenta accidente laboral. En general, cuando se cumple con las normas de seguridad, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes, aplicado la prueba estadística del chí cuadrado, el cumplimiento de las medidas de protección influye favorablemente en la disminución de los accidentes laborales ( $p < 0.05$ ).

Debe destacarse en la empresa, que el 95% del personal que labora cumple con el uso de las medidas de protección, asimismo cumple con las medidas de seguridad laboral, lo que demuestra que la entidad viene desplegando una serie de acciones para mejorar las condiciones de trabajo.

A la fecha el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, entre otros tiene las siguientes atribuciones: a) Verificar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, que comprenda la prevención de riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. b) Establecer y fomentar los procedimientos de supervisión, control e inspección, promoviendo la integración de los mecanismos de inspección en materia de seguridad y salud en el trabajo. c) Conducir y ejecutar las acciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, concertando con otras instituciones públicas y privadas, así como con organizaciones representativas de trabajadores y empleadores, a efectos de hacer cumplir las normas de prevención y

protección contra los riesgos ocupacionales que aseguren la salud de los trabajadores y el mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo.

## CONCLUSIONES

1. El 88.3% del total del personal que labora en la empresa, no presentó antecedentes de accidente laboral, mientras el 11.7%, si presentó algún tipo de accidente; de los cuales el 35.7% refirieron lesión en las extremidades; el 28.6% lesión en el tronco y cabeza respectivamente, y el 7.1% traumatismos múltiples.
2. De acuerdo a la intensidad de la lesión, el 78.6%, presentó un accidente laboral de intensidad leve, el 21.4%, presentó una lesión de intensidad moderado.
3. Del personal con antecedentes de accidente laboral, el 5.8% ocurrió en los obreros, el 1.7% en los operarios/maquinista; como también el 8.3% tenían jornada laboral menor 8 horas y el 3.3% jornada laboral de 8 horas; siendo la prevalencia de los accidentes laborales independiente de la función que cumple ( $P>0.05$ ).
4. El 95.8% del total del personal siempre cumple con el uso de las medidas de protección y con las normas de seguridad que exige la empresa, asimismo cuando se cumple con las medidas de protección y prevención, se incrementa la población con menor riesgo de sufrir accidentes ( $P<0.05$ ).

## RECOMENDACIONES

1. La Escuela Profesional de Enfermería deberá realizar una pasantía a dicha obra para observar en campo el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral, área fundamental donde se incorporarán los futuros egresados.
2. Incorporar en las sumillas de las asignaturas, pertenecientes a la salud pública tópicos relacionados con la promoción de la seguridad laboral.
3. Es importante que el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo continúe con los procesos de vigilancia y supervisión a las empresas, para que los empleadores garanticen en los centros de trabajo, el establecimiento de las medidas y condiciones, para proteger la vida y el bienestar de los trabajadores.
4. Es importante realizar convenios con estas empresas, para desarrollar investigaciones futuras, que permitan mejorar las condiciones de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional, "Manual de Salud Ocupacional", Auspiciada por la OPS/OMS, Lima, 2005.
2. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Ministerio de Salud "Diagnostico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo", 2011.
3. La Asociación Española de Empresas de la Carne, "ESTUDIO SOBRE LA INCIDENCIA DEL RIESGO DERIVADO DE LA REALIZACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS COMO RIESGO LABORAL EN LA INDUSTRIA CÁRNICA", Madrid España, 2005.
4. GARCÍA LOMBEIDA ÁNGEL GEOVANNY y RODRÍGUEZ PANTA MIGUEL ÁNGEL, Tesis para Obtener el Título de Ingeniero Industrial "PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS TALLERES DEL CONSEJO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO", 2011.
5. COMPILACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES, REGLAMENTO DEL DECRETO – LEY 18846, Decreto Supremo N° 002-72-TR
6. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGUIENE EN EL TRABAJO, "Evaluación de Riesgos Laborales", España, 1996.
7. GARCÍA LOMBEIDA ÁNGEL GEOVANNY y RODRÍGUEZ PANTA MIGUEL ÁNGEL, Tesis para Obtener el Título de Ingeniero Industrial "PLAN



DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LOS TALLERES DEL CONSEJO PROVINCIAL DE CHIMBORAZO”, 2011.

8. Ministerio de Transporte y Comunicaciones, “INFORMACIÓN SOBRE LA CARRETERA: QUINUA SAN FRANCISCO”, Lima-Perú 2011, en [www.proviasnac.gob.pe](http://www.proviasnac.gob.pe).
9. ALEJO RAMÍREZ, Dennis Jesús. Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil, que presenta el bachiller “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL RUBRO DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS”, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.
10. MINSA, MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. “Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo”, Perú 2011, en [WWW.Isat.irg.pe](http://WWW.Isat.irg.pe)
11. Convenio 155 Sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores. (1981). *Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo*. 22 de Junio. Ginebra.
12. INTERSA. “SEGURIDAD LABORAL EN CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL”, 2007, Disponible en [www.carm.es/web/pagina](http://www.carm.es/web/pagina).
13. CONSORCIO VIAL QUINUA. “informe de Dossier de Cierre Prevención de Riesgos, respecto al Proyecto REHABILITACIÓN Y MEJORAMINETO DE LA CARRETERA QUINUA SAN FRANCISCO TRAMO II”, AYACUCHO, Área de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental , 2012.

## **ANEXOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**  
**CUESTIONARIO CONFIDENCIAL Y ANÓNIMO**

Antes de empezar, sírvase leer lo siguiente:

El presente cuestionario forma parte de un estudio local sobre la prevalencia de accidentes laborales en el área donde actualmente labora. La encuesta es realizada en mérito a la tesis para obtener la Licenciatura en la Facultad de Enfermería de la UNSCH.

No escribir el nombre en el cuestionario, sus respuestas serán confidenciales; nadie sabrá lo que ha escrito. Las preguntas sobre sus antecedentes solamente se utilizarán para describir el contexto en el que se presenta los accidentes laborales, información fundamental para implementar acciones para mejorar las medidas de seguridad en la entidad.

Sírvase brindar información con la mayor certeza posible. No hay ninguna obligación de responder al cuestionario. Si no se siente cómodo respondiendo a una pregunta, simplemente deje el espacio en blanco o marque lo que corresponda. Esperamos que el cuestionario le parezca interesante. Si tiene alguna pregunta, pregunte al encuestador, quien le brindará la información necesaria; cuando haya terminado, introduzca el cuestionario en el sobre adjunto. Muchas gracias por su ayuda.

**INSTRUCCIONES**

Responda a cada pregunta poniendo un aspa (X) en la pregunta o el recuadro correspondiente.

**I. ANTECEDENTES PERSONALES**

1) ¿Cuál es su sexo?

1 Masculino	2 Femenino
-------------	------------

2) ¿Cuál es la edad?

Edad	
------	--

3) Distrito de procedencia:

- 1. Procede de la misma provincia ( )
- 2. No es de la provincia pero pertenece a la región de Ayacucho ( )
- 3. Procede de otra región ( )
- 4. Otro ( )

4) ¿Cuál es su condición civil?

1 Casado	2 Conviviente	3 Soltero(a).	4 Viudo(a)	5 Separados	6 Divorciados	7 NS/NR
----------	---------------	---------------	------------	-------------	---------------	---------

5) ¿Qué función realiza actualmente en la empresa?:

- 1-Supervisor ( ) 2-Maestro de obra ( ) 3-Operario o maquinista ( ) 4-Obrero ( ) 5-Otro ( ).

6) ¿Cuál es su régimen laboral?

- 1-Plazo fijo ( ) 2-Plazo indeterminado ( ) 3-Otro ( ).

7) ¿Cuántas horas labora durante el día?

- 1- Menos de 08 H. ( ) 2-Jornada de 08 H.( ) 3-Más de 08 H. ( ) 5-No precisa ( ).

8) ¿Cuántas días a la semana labora?

- 1- Menos de 02 días ( ) 2- 03 días ( ) 3- 04 días ( ) 4- 05 días ( ). 5- 06 días ( ). 6- 07 días ( ).

9) ¿Cuántos días a la semana descansa?

- 1- 01 día ( ) 2- 02días ( ) 3- 03 días ( ) 4- Otro ( ).

10) ¿Cuál es el tiempo de permanencia en la empresa que actualmente viene laborando?

- 1- Menos de 30 días ( )      2- Más de 01 mes y menos de 06 meses ( )  
3- Más de 06 meses y menos de 01 año ( )      4- Más de 01 año ( )

**II. En relación a las medidas de protección, que promueve la empresa:**

12. Con que frecuencia utiliza casco de seguridad para evitar lesiones por accidentes o actividades realizadas en el trabajo.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

13. Utiliza orejera y/o tapones para prevenir los efectos de los elevados niveles de ruido.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

14. Utiliza guantes para prevenir lesiones por trabajos de soldadura eléctrica, productos químicos, líquidos o sólidos, materiales cortantes, asperos, pesados y calientes.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

15. Utiliza gafas contra polvos y neblinas o contra impactos.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

16. Utiliza trajes especiales para prevenir lesiones diversas.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

17. Utiliza cinturones de seguridad en trabajos de elevadas alturas, o en lugares donde puede ocurrir desprendimiento de tierra.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

18. Utiliza zapatos de seguridad con plantilla de acero que protegen la planta del pie contra la penetración de puntillas y vidrios, con puntera de acero; usada en construcción civil.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

19. Utiliza botas de caucho o PVC usadas en trabajos con humedad o cuando puede existir contacto con productos químicos.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

20. Utiliza respirador en lugares con presencia de partículas, gases, humos, polvos nocivos.

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

**III Exposición a lesiones:**

21. ¿Con qué frecuencia está expuesto a polvo articulado en el lugar donde labora?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

22. ¿Con qué frecuencia está expuesto a gases nocivos como NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

23. ¿Con qué frecuencia está expuesto a caídas y accidentes en su trabajo?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

24. ¿Con qué frecuencia está expuesto a lesiones térmicas (Quemaduras, o lesiones por bajas temperaturas)?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

25. ¿Con qué frecuencia está expuesto a lesiones por humedad, frio?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

**IV. Cumplimiento de reglas de seguridad:**

26. ¿Ayuda en el trabajo a conservar todo limpio y en orden en el trabajo?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

27. ¿Usa las herramientas apropiadas para cada trabajo?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )
28. ¿Ante toda lastimadura notifica inmediatamente al área correspondiente?  
1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )
29. ¿Efectúa el mantenimiento y reparación de los equipos o instrumentos que utiliza?  
1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )
30. ¿Utiliza el equipo protector establecido (vista ropa apropiada)?  
1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )
31. ¿Cuándo labora distrae a los demás?  
1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )
32. ¿Cuándo levanta algo, doble sus rodillas; o solicite ayuda para las cargas pesadas?  
1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )
33. ¿Obedece las normas de Seguridad?  
1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

**V. Antecedentes de lesiones, como consecuencia de la actividad laboral que realiza.**

34. Presentó alguna lesión como consecuencia de la actividad laboral que viene realizando en la empresa actual:

1. SI ( )      2. NO ( ).      De ser afirmativo responda lo siguiente:

35. Precise el tipo de lesión física que sufrió:

1. ( ) Lesión en la cabeza  
2. ( ) Lesión en las extremidades  
3. ( ) Lesión en el tronco (tórax, abdomen)  
4. ( ) Lesiones diversas por traumatismo múltiple.

36. La intensidad de la lesión que sufrió, considera:

1. Muy grave ( )      2. Grave ( )      3. Moderado ( )      4. Leve ( )

37. La intensidad de la lesión conllevó para su recuperación:

1. ( ) No necesitó ninguna atención de salud por ser leve.  
2. ( ) Recibió una atención de salud o médica pero no se hospitalizó.  
3. ( ) Por su gravedad fue hospitalizado.

38. La lesión que sufrió le generó algún nivel de discapacidad:

1. ( ) No presentó.  
2. ( ) Discapacidad leve  
3. ( ) Discapacidad moderada o severa.

39. ¿La empresa realiza inducción al personal antes de ejecutar alguna tarea nueva?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

40. ¿La empresa promueve el examen médico periódico del personal?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

41. ¿La empresa promueve acciones de capacitación para prevenir accidentes laborales?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

42. ¿La empresa difunde las normas de seguridad para la prevención de accidentes?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

43. ¿La empresa provee oportunamente de los medios de protección?

1. Siempre ( )      2. A veces ( )      3. Nunca ( )

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN  
**IMÁGENES DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO EN CAMPO**



**INVESTIGADOR COORDINANDO CON SUPERVISOR DE CAMPO  
PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO**



**INVESTIGADOR REALIZANDO COORDINACIONES CON  
RESPONSABLE DE FRENTEROS DE TRABAJO PARA LA APLICACIÓN  
DE INSTRUMENTO**

**IMÁGENES DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO EN CAMPO**



**POBLACIÓN OBJETIVO RECIBIENDO LOS DETALLES PARA LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DEL INSTRUMENTO**



**IMÁGENES DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO EN CAMPO**



**INVESTIGADOR APLICANDO INSTRUMENTO A OPERARIOS Y OBREROS DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA QUINUA – SAN FRANCISCO, AYACUCHO**

