

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE ENFERMERÍA

TÍTULO

"RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. AÑO 2015."

> Tesis de Grado Previo a la Obtención del Título de Licenciada en Enfermería.

AUTORA

Dany Silvania Lima Sozoranga

DIRECTORA

Lic. Aura Guillermina Angamarca Morocho Mg. Sc.,

ZAMORA – ECUADOR 2016

CERTIFICACIÓN

LIC. AURA GUILLERMINA ANGAMARCA MOROCHO. Mg. Sc.,

DOCENTE DE LA MODALIDAD DE ESTUDIOS PRESENCIAL DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA SEDE ZAMORA.

CERTIFICO:

Que la presente tesis titulada "RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. AÑO 2015.", desarrollada por la señorita Dany Silvania Lima Sozoranga, ha sido elaborada bajo mi dirección y cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen los respectivos reglamentos e instructivos.

Por ello autorizo su presentación y sustentación.

Zamora, 04 de febrero de 2016

Atentamente,

LIC. AURA GUILLERMINA ANGAMARCA MOROCHO. Mg. Sc.,

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Dany Silvania Lima Sozoranga, declaro ser la autora del presente trabajo de

tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus

representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido

de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación

de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual

Autora: Dany Silvania Lima Sozoranga

Cédula: 1900585843

Fecha: Zamora, 11 de febrero del 2016

iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Dany Silvania Lima Sozoranga, declaro ser la autora de la tesis titulada "RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. AÑO 2015.", como requisito para optar al Grado de Licenciada en Enfermería, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Digital Institucional, en las redes de información del país y el exterior, con los cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los once días del mes de febrero del dos mil dieciseis, firma la autora.

Firma: -----

Autora: Dany Silvania Lima Sozoranga

Cédula: 1900585843

Dirección: Barrio Benjamín Carrión. Calle Luzmila Luzuriaga y Segundo Ruíz.

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTORA DE TESIS: Lic. Aura Guillermina Angamarca Morocho Mg. Sc.,

TRIBUNAL DE GRADO:

Lic. Zoila Beatriz Bastidas Ortiz Presidenta del tribunal

Lic. Diana Vanessa Villamagua Conza Vocal

Lic. Luz Marianela Merino Chamba Vocal

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico primeramente a Dios, por haberme

brindado salud, fortaleza, sabiduría y paciencia, por haber logrado culminar con el

trabajo de titulación, y ser mi apoyo espiritual en los momentos más difíciles.

A mis padres Juan Lima y Rosa Sozoranga, por su apoyo incondicional, su trabajo

y esfuerzo para que día a día siga adelante superándome, brindándome su apoyo

moral y económico e inculcándome sus valores que han sido pilar fundamental

para seguir adelante.

A mi hija Nayeli Lima, que es la persona que me incentiva para seguir adelante y

culminar mi carrera profesional, y a toda mi familia que día a día me han apoyado

brindándome su apoyo moral como económico para poder lograr mi sueño de ser

una profesional.

Dany Silvania Lima Sozoranga.

٧

AGRADECIMIENTO

Le agradezco primeramente a Dios Todopoderoso, por haberme brindando

sabiduría, paciencia y entendimiento, por guiarme a lo largo de mi carrera, y no

dejarme caer en tantas dificultades que se me han presentado.

A mis padres Juan Lima y Rosa Sozoranga por haberme apoyado

económicamente y moralmente a lo largo de mi carrera.

A mi hija Nayeli Lima que es mi apoyo incondicional y el motivo por el cual estoy

superándome.

A la Universidad Nacional de Loja por la acogida en sus instalaciones para poder

terminar la carrera y lograr ser profesional ejemplar.

A la Licenciada. Aura Angamarca por haberme brindado su asesoría en este

trabajo de investigación para que se pueda realizar con éxito.

A todas las docentes de la Universidad Nacional de Loja que día a día en la vida

universitaria supieron brindarme sus conocimientos y sus consejos para podernos

superar y llegar a nuestra meta de ser profesionales.

Dany Silvania Lima Sozoranga.

νi

1. TÍTULO

"RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. AÑO 2015."

2. RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito determinar los riesgos laborales en los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora, la metodología que se utilizó para este estudio fue transversal, descriptivo, de campo, y bibliográfico. La muestra estuvo conformada de 30 personas a los cuales se aplicó la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario y la quía de observación, los datos obtenidos fueron tabulados y representados en tablas, donde se identificó las características sociodemográficas como: la edad con el 33,33%, el 100,00% son de género masculino, el 46,66% con nivel de educación secundaria, la etnia mestiza con el 70,00%, el 43,33% son ayudantes de construcción, dentro de los factores de riesgo físicos el 100,00% se exponen al ruido de la máquina trituradora y transporte de camiones, en lo referente a la radiación solar la falta de utilización de gafas con el 80,00%, en las vibraciones la falta de utilización de fajas con el 90,00%, con respecto a los factores de riesgo químicos el 100,00% manipulan cemento y utilizan aceite quemado, dentro de los factores de riesgo mecánicos el 100,00% adoptan inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo. Las consecuencias que han sufrido los trabajadores el que mayor predomina es el dolor lumbar con el 100,00%. Finalmente se procedió a desarrollar el plan de intervención con capacitaciones sobre la temática, demostración de la mecánica corporal, se aplicó masajes, compresas de agua, además se hizo la entrega de trípticos educativos, prendas de protección se concluye que si existen riesgos laborales en las fábricas de bloque y que al no ser supervisados por las autoridades competentes del Seguro General de Riesgos del Trabajo, traerá consecuencias permanentes e irreversibles en la salud de los trabajadores.

Palabras Claves: Riesgos Laborales, Trabajadores, Fábricas Bloque.

2.1. SUMMARY

The present study was to determine the occupational hazards in the factory workers block in the city of Zamora, the methodology used for this study was cross-sectional, descriptive, field and bibliographical. The sample consisted of 30 persons to which the survey technique was applied to the instrument the questionnaire and the observation quide, the data were tabulated and shown in tables where the sociodemographic characteristics as identified: age with 33.33% 100.00% are male, the 46,66% to secondary level, mixed race ethnicity with 70.00%, 43.33% are construction assistants, among the factors physical risk 100.00% exposed to noise crusher machine and transporting trucks, with respect to solar radiation lack of use of spectacles with 80.00%, vibrations in the failure to use girdles with 90.00%, with respect to chemical risk factors manipulate 100.00% cement and burnt oil used within mechanical risk factors 100.00% inadequate position taken when handling machines and tools. The consequences suffered by the workers which predominates most back pain with 100.00%. Finally we proceeded to develop the intervention plan with training on the subject, demonstration of body mechanics, massage, water compresses applied also took delivery of educational brochures, protective clothing is concluded that there are occupational hazards in factories block and not being supervised by the competent authorities of the General Labour Risk Insurance, will bring permanent and irreversible health consequences for workers.

Keywords: Occupational Risks, Workers, Factories.

3. INTRODUCCIÓN

Los riesgos laborales es la posibilidad de que ocurra daños en el trabajador, debido a los diferentes factores de riesgo existentes en el lugar de trabajo los cuales ocasionan accidentes laborales perjudicando la salud del trabajador y de su entorno, poniendo en preocupación a familiares y sociedad en general, generando gastos de acuerdo a la situación del trabajador en el ámbito en que se encuentre.

Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), al año más de 100 millones de trabajadores resultan heridos y 200.000 mueren en accidentes de trabajo, una realidad que tienen consecuencias importantes en el bienestar de los trabajadores y en la marcha de la empresa. Por todo ello, es importante que el trabajador cuente con buena información sobre los riesgos laborales, el 84% afirman tener molestia debido a posturas o esfuerzos derivados del trabajo, como dolencias musculares o esqueléticas. (www.oms.com)

A nivel nacional según datos estadísticos de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en el año 2011 se registraron 4.115 accidentes laborales en Guayas, cifra que en el año 2012 aumentó a 6.800, en este mismo año, se realizaron 500 eventos de capacitación sobre temas de prevención de riesgos laborales para empresarios y trabajadores. (El Universo 27 de abril del 2013 p A2)

A nivel provincial en el año 2013, 122 avisos de accidentes laborales llegaron a la oficina de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Así mismo el 25 de noviembre del año 2013 en el Proyecto Hidroeléctrico Chorrillos en el sector La Fragancia, Cantón Zamora, Provincia de Zamora Chinchipe se suscitó un accidente laboral. (Diario La Hora lunes 2 de diciembre del 2013 p A3)

En vista que en la provincia de Zamora Chinchipe no se han dado estudios sobre riesgos laborales, nace la idea por parte de la autora en realizar este trabajo investigativo con la finalidad de determinar los riesgos laborales en los trabajadores de las fábricas de bloque, para poder llegar a este estudio se aplicó la encuesta y la guía de observación, donde se verificó que hay desconocimiento sobre los factores de riesgo físicos, químicos y mecánicos ya que estos riesgos están presentes en el lugar de trabajo, para lo cual se aplicó un plan educativo con capacitaciones constantes, además se incentivó a todos los trabajadores a la utilización de prendas de protección, y mantener buena mecánica corporal y así evitar molestias a nivel lumbar.

La importancia del presente estudio permitió conocer los factores de riesgo, físicos, químicos y mecánicos existentes dentro de las fábricas de bloque, además las consecuencias que han presentado los trabajadores en el transcurso del tiempo que han desarrollado sus actividades. Los resultados obtenidos fueron las características sociodemográficas como la edad con el 33,33%, el 100,00% son de género masculino, el 46,66% con nivel de educación secundaria, la etnia mestiza con el 70,00%, el 43,33% son ayudantes de construcción, dentro de los factores de riesgo físicos, el 100,00% se exponen al ruido de la máquina trituradora y transporte de camiones de carga pesada, en lo referente a la radiación solar la falta de utilización de gafas con el 80,00%, en las vibraciones la falta de utilización de fajas con el 90,00%, en los factores de riesgo químicos el 100,00% manipulan cemento y utilizan aceite quemado, dentro de los factores de riesgo mecánicos el 100,00% adoptan inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo. Las consecuencias que han sufrido los trabajadores el que mayor predomina es el dolor lumbar con el 100,00%. Se

concluye que sí existen riegos laborales en las fábricas de bloque y que al no ser supervisados por las autoridades competentes del Seguro General de Riesgos del Trabajo, traerá consecuencias permanentes e irreversibles en la salud de los trabajadores.

La metodología que se utilizó en el trabajo investigado fue transversal, descriptiva, de campo, bibliográfico.

Este trabajo investigativo tiene como propósito contribuir información a la población de estudio sobre los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los trabajadores de las fábricas de bloque, con la finalidad de evitar y disminuir accidentes en cada uno de sus trabajos, para lo cual se planteó los siguientes objetivos:

Objetivo General

Determinar los riesgos laborales de los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora. Año 2015.

Objetivos Específicos

Establecer las características sociodemográficas de los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora.

Identificar los factores de riesgo físico, químicos, mecánicos en los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora.

Determinar las consecuencias que han sufrido los trabajadores de las fábricas de bloque.

Desarrollar un plan de acción que incremente la seguridad de los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora.

4. REVISÓN DE LITERATURA

4.1 Riesgo

Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño en su salud ya sea físico o intelectual el mismo que va a interferir en el desarrollo de las actividades cotidianas (Carrasco,2006)

Según Verdugo, (2013) el riesgo es la posibilidad de que ocurran accidentes indeseados como consecuencia de condiciones potencialmente peligrosas creadas por las personas y por diferentes factores u objetos que se encuentren en el entorno.

4.2 Riesgos Laborales

Es la posibilidad de ocurrencia de un daño físico o mental en el trabajador derivado del desenvolvimiento de sus funciones, asociado a distintos factores que se encuentran en el lugar de trabajo los mismos que van a impedir el desarrollo de las actividades encomendadas a ejecutarse.

Según la ley de prevención de riesgos laborales define al riesgo laboral como toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a la salud como consecuencia del trabajo realizado ya sea por cuenta ajena. (Cabaleiro, 2010.).

Cortés (2007), afirma que los riesgos laborales es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. (p 32)

4.2.1 Clasificación de Riesgos.

4.2.1.1 Riesgo Físico.

Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente en una proporción mayor a la que el organismo podría soportar. Engloba a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como: ruido, iluminación, radiación ionizante,

radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos. (Peña, 2010 p 22).

4.2.1.1.1 Ruido.

Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea escucharlo, se lo denomina ruido, en la actualidad se encuentra entre los contaminantes más invasivos, afectando negativamente el bienestar de los seres humanos.

Según Ferrán Tolosa y Francisco Badenes definen al ruido como el sonido o un conjunto de sonidos que molestan, no deseados y que pueden causar lesiones en algunos órganos y perturbar la función de otros.

Todo ruido tiene estas características: intensidad, cuya unidad son los decibeles (dB); frecuencia, medida en Hertz (Hz).

4.2.1.1.1.1 Clasificación del Ruido.

- Ruido Constante.- Son aquellos cuyos niveles de presión sonora no presentan oscilaciones y se mantienen relativamente constantes a través del tiempo. Ejemplo: Ruido de un motor eléctrico, ventiladores, bombas y equipos de proceso.
- Ruido Intermitente.- Es aquel en el cual se presentan subidas bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica. Ejemplo: al accionar un taladro, circulación de vehículos.
- Ruido de Impacto.- Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo menores. Ejemplo: Es

producido por los estampadores, el motor del ascensor, las bombas del agua potable, el arrastre de mesas o sillas. (Cortés, 2007 p 30).

4.2.1.1.1.2 Principales Fuentes Generadoras.

Plantas generadoras, plantas eléctricas, troqueladoras, esmeriles, pulidoras, equipos de corte, herramientas neumáticas, etc. (Aguirre, 2012 p12)

4.2.1.1.1.3 Instrumento de Medición.

El sonómetro es un instrumento de medida que sirve para medir niveles de presión sonora, mide el nivel de ruido existe en determinado lugar y en un momento dado. La unidad con la que trabaja el sonómetro es el decibelio. Si no se usan curvas ponderadas (sonómetro integrador), se entiende que son (dB). Sea del tipo que sea, básicamente, el sonómetro siempre está formado por:

- Un micrófono con una respuesta en frecuencia similar a la de las audiofrecuencias, generalmente, entre 8 Hz y 22 kHz.
- Un circuito que procesa electrónicamente la señal.
- Una unidad de lectura. (Verdugo, 2013)

4.2.1.1.1.4 Efectos del Ruido Sobre la Salud.

Efectos auditivos: Adaptación auditiva. El ruido al llegar al sistema auditivo, pone en marcha unos mecanismos a nivel del oído medio para proteger las células sensoriales del oído interno. Se trata de un reflejo que tarda unos 100 ms para aparecer y por tanto no protege de los ruidos impulsivos. Además los tonos por encima de los 4000 Hz quedan al margen de este reflejo. (Tolosa, & Badenes, 2008.).

Fatiga auditiva: Se define como un descenso transitorio de la capacidad auditiva. No hay lesión orgánica y la audición se recupera después de un tiempo de reposo sonoro. El cansancio auditivo afecta principalmente a las frecuencias

próximas a las del ruido agresor. La recuperación del umbral de audición puede tardar unas horas y dependerá de la intensidad del ruido recibido, del tiempo de exposición y de las frecuencias afectadas. (Tolosa, & Badenes, 2008. p. 18-).

Efecto enmascarador: Es el efecto fisiológico por el cual vemos disminuida la capacidad perceptiva de un sonido a causa de presencia simultánea de otros sonidos o ruidos.

Hipoacusia: Probablemente es el efecto más importante del ruido sobre la persona. Se trata de la pérdida de audición causada por la exposición a un ruido de intensidad elevada o una fatiga de larga duración que no permite la recuperación.

4.2.1.1.1.5 Tratamiento.

Traumatismo acústico agudo: No existe ningún tratamiento totalmente eficaz, pero en este caso se puede administrar fármacos, la administración de ciertos diuréticos y antioxidantes, las vitaminas A, C, E con magnesio vasodilatador, cada uno por separado y en combinación lleva a una disminución similar de la pérdida de audición inducida por ruido (PAIR), o también oxigeno hiperbárico.

Traumatismo acústico crónico: No hay tratamiento curativo, por tanto todo se basa en una adecuada prevención. Realmente no tendría que existir este tipo de patología, ya que se conocen perfectamente las actividades laborales que la desarrollan y por lo tanto si se toman las medidas preventivas desaparecería la sordera causada por el ruido. (Tolosa, & Badenes, 2008. p-27).

4.2.1.1.1.6 Medidas de Prevención.

- Adquirir equipos de trabajo que generen bajos niveles de ruido.
- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de equipos con carácter periódico.

- Uso obligatorio de tapones auditivos, cuando sea necesario.
- Limitar tiempos de exposición.
- Limitar el número de trabajadores expuestos.
- Diseñar adecuadamente el puesto de trabajo.
- Ubicar los equipos ruidosos en estancias independientes.
- Alejar las fuentes con mayores niveles de ruido de los puestos de trabajo.
- Instalar apantallamientos y cerramientos acústicos.
- Utilizar equipos de protección individual, orejeras y tapones, que cumplan las normas. (Zavala. & González, 2012 pp 33-34).

4.2.1.1.2 Temperaturas Extremas.

Se considera como un factor de riesgo físico cuando la temperatura corporal profunda se puede elevar por encima de los 38º Celsius. En tales circunstancias, el riesgo de muerte es inminente.

El organismo humano produce calor en forma natural, para que no se llegue a un nivel de temperatura interna riesgoso, existen mecanismos de regulación que funcionan automáticamente. En algunos trabajos las condiciones de temperatura que se alcanzan son tales que pueden acabar por superar las formas naturales de regulación y poner en riesgo a la persona. Una forma de bajar la temperatura interior es aumentar la ventilación, el consumo de agua y disminuir la actividad física. (Llorca, 2006)

Si a los trabajadores de una fundición se les limitan las pausas necesarias para esa regulación natural, se los coloca en riesgo de sufrir graves accidentes por exceso de calor. Las ropas con mala ventilación son inadecuadas para exponerse al calor ambiental, por lo cual a veces los trabajadores no quieren usar ropa protectora en horas de mayor calor, a pesar del riesgo que se puede

presentar debido al tiempo de exposición . Un ambiente húmedo impide que el mecanismo de sudoración del cuerpo actúe libremente y, al impedir la sudoración, se inhibe una de las formas más importantes que usa el organismo para eliminar calor y bajar la temperatura interna. (Chávez M, 2014 p 8).

Aunque la legislación enfatiza la prevención del riesgo de muerte inminente, el control de los niveles de calor permite también proteger máquinas y equipos sensibles, evitar el deterioro de materias primas y productos, y mejorar la confortabilidad general para todos los trabajadores y trabajadoras. (Parra, 2003).

Además del riesgo de congelamiento que puede amenazar la vida, el frío produce incomodidad y obliga a un mayor esfuerzo muscular, con aumento del riesgo de lesiones musculares. También desconcentra y disminuye la sensibilidad de la piel, con riesgo de accidentes. El frío produce efectos sobre el aparato respiratorio, favoreciendo la aparición de todo tipo de infecciones respiratorias, convirtiéndose también en agravante de enfermedades cardiovasculares. (Cosar, 2010)

4.2.1.1.2.1 Efectos en la Salud.

Cuando el trabajador está expuesto a altos niveles de calor radiante o dirigido puede llegar a sufrir daños en su salud de dos maneras. En la primera la temperatura alta sobre la piel, superior a 45 grados centígrados puede quemar el tejido. Los efectos claves de una temperatura elevada ocurren, si la temperatura profunda del cuerpo se incrementa a más de 42 grados centígrados, es decir, se aumenta más o menos en 5 grados. Las razones que pueden llevar a hipotermia son: Condiciones ambientales muy húmedas que ejercen demasiada presión contra la piel, impidiéndole reducir el calor por medio del sudor que se evapora, además por permanecer al aire libre durante el invierno sin ropa protectora

suficiente, por hacer esfuerzos agotadores o no ingerir alimentos o bebidas suficientes en climas fríos. (Pedro R. Gil-Monte1, 2012)

4.2.1.1.2.2 Medidas de Prevención.

Reducir la exposición al calor al mínimo necesario (bajando tiempos de exposición o bajando temperaturas absolutas).

- Aumentar la ventilación del local.
- Proveer ropa de trabajo adecuada que permita ventilación y sudoración normal.
- Permitir pausas para reducir actividad y reponer líquidos.
- Proveer suficiente agua potable.
- Controlar los niveles de humedad en caso de ser posible.

4.2.1.1.3 Ventilación.

Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por su circulación o desplazamiento por sí mismo. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación. (Solé A, 2012).

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.

Ventilación natural: Es cuando emplea la fuerza del viento y las diferencias de temperatura para lograr el movimiento del aire.

Sus principios básicos son:

La diferencia de altura, diferencia de temperatura, acción del viento, carga térmica.

Ventilación forzada o artificial: Se asegura empleando ventiladores y extractores, cuya ejecución es de tipo individual (viviendas, pequeños centros comerciales, etc.), y de tipo colectivo (escuelas, hoteles y grandes centros comerciales, etc.).

Para mantener un recinto ventilado hay que renovar el aire por completo de una a tres veces por hora, o proporcionar a cada ocupante de 280 a 850 litros de aire fresco por minuto. Para conseguir esta ventilación es necesario utilizar dispositivos mecánicos como ventiladores, para aumentar el flujo natural del aire. (Chicaiza, 2006 p 22).

4.2.1.1.4 Iluminación.

Relacionada con la luz, permite que las personas reciban gran parte de la información que relaciona con el entorno exterior a través de la vista, por lo que el proceso de ver se convierte en fundamental para la actividad humana y queda unido a la necesidad de disponer de una buena iluminación. Por extensión, en el ámbito laboral es indispensable la existencia de una iluminación correcta que permita ver sin dificultades las tareas que se realizan en el propio puesto de trabajo en otros lugares de la empresa (almacén, garaje, laboratorio, oficinas, bodegas, veterinarias), así como también transitar sin peligro por las zonas de paso, las vías de circulación, las escaleras o los pasillos.

Es evidente que una iluminación deficiente puede aumentar la posibilidad de que las personas cometan errores trabajando y de que se produzcan accidentes.

Del mismo modo, una mala iluminación puede provocar la aparición de fatiga

visual, con los pertinentes perjuicios que esto representa para la salud de las personas: problemas en los ojos (sequedad, picor o escozor) dolor de cabeza, cansancio, irritabilidad, malhumor, etc. (Pedro R. Gil-Monte, 2012 p 2)

4.2.1.1.4.1 Tipos de Iluminación.

Natural: Su fuente principal es el sol, no utilizable en su totalidad por deslumbramiento, condiciones meteorológicas, horas del día, contaminación atmosférica.

Artificial: Muchas veces reemplaza totalmente a la natural, bien sea por el horario o por las características del local. La electricidad se transforma en flujo luminoso. Por lo general las aéreas de administración son recintos cerrados donde no es aprovechable al máximo la luz solar y la iluminación tiene que hacerse artificialmente mediante la energía eléctrica. (Lema P, 2012 p 31)

4.2.1.1.4.1 Tratamiento.

Puesto de trabajo: Resolver el problema técnico de una iluminación inadecuada, como: tipo de luz, posición, distancia, color, sin brillo etc. la organización del trabajo, con pausas de 10 minutos. A una hora para relajar los ojos (ejemplo. trabajo de precisión, trabajo con ordenador). Trabajador: específico para alteraciones visuales (lavaojos oftalmológico, vitaminas, gafas de protección o recorrección), fatiga (vitaminas, antioxidantes), (Florina Popescu capítulo 2.4, 2012 p 22).

4.2.1.1.5 Radiaciones no Ionizantes.

Las radiaciones no ionizantes más comunes son: Rayos Ultravioleta, radiación infrarroja, microondas y radio frecuencia.

Infrarrojo: Es la energía comprendida de luz visible, se da en lugares en que la temperatura es mayor a la del receptor.

La radiación por rayo infrarrojo se percibe como una sensación de calor en la piel y eleva la pigmentación, la exposición excesiva a rayos infrarrojos produce cataratas por el calor o lesión de la córnea, además aceleran el envejecimiento cutáneo y alcanzan las capas más profundas de la piel.

- Los valores límites permisibles dependen de la longitud de onda y la superficie expuesta.
- Otros riesgos se pueden presentar en las radiaciones ultravioletas,
 microondas y ondas de radar, rayos láser.

Las medidas de control a nivel preventivo no se deben descuidar los equipos emisores de láser mientras estén funcionando.

Se debe capacitar al personal sobre los riesgos de exposición y la importancia de evitar las exposiciones innecesarias. El personal expuesto a rayos láser, debe someterse a revisión ocular periódica. Deben colocarse letreros de advertencia, indicando el no mirar dentro del área de emisión del rayo; si se debe hacer es necesario utilizar un medio de amortiguación. (Narváez, 2011 p 25).

4.2.1.1.5.1 Radiaciones Ionizantes.

Son ondas o partículas con energía suficiente para producir una gran cantidad de ionizaciones en la materia con las que interactúan.

Las radiaciones ionizantes más comunes son: Rayos X, rayos gama, rayos beta, rayos alfa y neutrones.

La radiación nuclear describe todas las formas de energía radiactiva que tiene sus orígenes en el núcleo de un átomo radioactivo.

Los tipos de radiación ionizantes más comunes son:

- Rayos x: Generalmente son producidos en aparatos de rayos x, son altamente potentes.

 Rayos gamma: Son emitidos por el núcleo de átomos radiactivos altamente potentes y constituyen un peligro externo de exposición. El cuerpo humano aparentemente tolera cierta cantidad de exposición a radiaciones ionizantes disminuir sus funciones.

Los rayos una vez que entran al cuerpo son absorbidos, metabolizados y distribuidos en los tejidos y órganos, sus efectos dependen del tipo de radiación y del tiempo que permanezca en contacto con el cuerpo.

La radiación se evalúa de acuerdo con los efectos sobre los tejidos vivos en las que se destruye la capacidad de reproducción de algunas células induciendo a la mutilación, también pueden ser somáticos es decir que producen alteraciones que se transmiten a generaciones futuras, así como enrojecimiento en la piel, cáncer de piel, pérdida de cabello e inflamación ocular. (Solé, 2012).

4.2.1.1.6 Vibración.

Se puede definir como cualquier movimiento que hace el cuerpo alrededor de un punto fijo. El movimiento de un cuerpo en vibración tiene dos características la frecuencia y la intensidad. (Andalucía, 2010).

Principales fuentes generadoras: Prensas, herramientas neumáticas (martillos), alternadores, motores, etc. (Aguirre, 2012 p12)

4.2.1.1.6.1 Tipos de Vibraciones.

Vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo: Es una vibración mecánica que, cuando se transmite al sistema humano de mano y brazo, supone riesgos para la salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, problemas vasculares, de huesos o de articulaciones, nerviosos o musculares.

Vibraciones transmitidas al cuerpo entero: Se produce mediante la vibración mecánica que, cuando se transmite a todo el cuerpo, conlleva riesgos para la

salud y la seguridad de los trabajadores, en particular, lumbalgias y lesiones de la columna vertebral. (Chango, 2010 pp 50-51) La transmisión de vibraciones al cuerpo y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura considerando que no todos los individuos presentan la misma sensibilidad.

Los efectos adversos se manifiestan normalmente en la zona de contacto con la fuente vibración, pero también puede existir una transmisión importante al resto del cuerpo.

Una motosierra, un taladro, un martillo neumático, pueden producir vibraciones de alta frecuencia, dando lugar a problemas en las articulaciones, extremidades y en la circulación sanguínea, los efectos más usuales son:

- Traumatismo en la columna vertebral.
- Dolores abdominales y digestivos.
- Problemas de equilibrio.
- Dolores de cabeza.
- Trastornos visuales.

Criterios preventivos

- Disminución del tiempo de exposición.
- Sistema de rotación en los lugares de trabajo.
- Sistema de pausa durante la jornada laboral.
- Adecuación de los trabajos a las diferencias individuales.
- Minimizar la intensidad de las vibraciones. (Parra, 2003).

4.2.1.1.6.2 Tratamiento.

La medicación administrada está destinada a los vasoespasmos y la agregación de las plaquetas. En este sentido, se puede administrar medicación vasodilatadora.

4.2.1.1.6.3 Cómo Protegerse de las Vibraciones.

Las medidas técnicas: Implican la reducción de la intensidad de las vibraciones, del tiempo de exposición, la sustitución o modificación de las herramientas y procesos tecnológicos que cumplan con las reglas ergonómicas, el uso de guantes especiales, evitar la exposición al frío.

La medida sanitaria: Detección médica previa a la contratación, reconocimientos médicos periódicos. Las personas que sufren de enfermedades del colágeno, neuropatías, enfermedades vasculares, trastornos hematológicos no están autorizadas para trabajar en puestos con exposición a las vibraciones. (Florina Popescu capítulo 2.4, 2012 p25).

4.2.1.1.6.4. Factor de Riesgo.

Es todo elemento o conjunto de elementos que estando presentes en las condiciones de trabajo, aumenta la probabilidad de producir un daño, de igual manera pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador. (Míguez, 2006 p 2).

Factores de Riesgo Físico.

- Falta de normas de trabajo o normas de trabajo inadecuadas.
- Diseño o mantenimiento inadecuado de las máquinas y equipos.
- Hábitos de trabajo incorrectos.
- El uso y desgaste normal de equipos y herramientas.
- Uso inadecuado de equipos, herramientas e instalaciones de trabajo.
- Herramientas de trabajo con partes móviles.
- Área de trabajo o superficie insegura.
- Falta o inadecuada colocación de los equipos de protección individual.

4.2.1.1.6.5 Consecuencias de los Riesgos Laborales.

- Pérdida auditiva temporal o parcial.
- Problemas articulares
- Irritación a nivel de piel.
- Traumatismo de columna vertebral.
- Problemas de comportamiento.

4.2.1.1.6.6 Medidas Preventivas.

- Establecer otros métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse a vibraciones mecánicas.
- Elegir un equipo de trabajo adecuado, bien diseñado desde el punto de vista ergonómico y generador del menor nivel de vibraciones posible.
- Elegir el equipo de protección individual adecuado al trabajo que se esté realizando con el fin de reducir los riesgos de lesión por vibraciones, por ejemplo, asientos, amortiguadores u otros sistemas que atenúen eficazmente las vibraciones transmitidas al cuerpo entero y asas, mangos o cubiertas que reduzcan las vibraciones transmitidas al sistema manobrazo.
- Establecer programas apropiados de mantenimiento de los equipos, lugar y puestos de trabajo.
- Información adecuada a los trabajadores sobre el manejo correcto del equipo de trabajo, para así reducir al mínimo la exposición a vibraciones mecánicas.
- Reducir al máximo la duración e intensidad de la exposición.

 Tomar medidas necesarias para proteger del frío y la humedad a los trabajadores expuestos, incluyendo el suministro de ropa adecuada. (Chango, 2010 pp 50-51).

4.2.1.2 Riesgo Químico

Es aquel riesgo susceptible producido por una exposición no controlada a agentes químicos, durante su manejo puede expandirse al medio ambiente en forma de polvo, humo o gas ocasionando efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. (Llorca, 2006). Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.

4.2.1.2.1 Factores de Riesgo Químico.

- Polvos (mineral u orgánico).- Están compuestos por partículas sólidas suficientemente finas para flotar en el aire, se produce al triturar, perforar, moler y dinamitar sólidos.
- Humos.- Partículas sólidas muy finas que se forman cuando un metal se funde, vaporiza y enfría rápidamente.
- Neblinas.- Son partículas líquidas muy finas que se forman por aspersión o condensación.
- Gases.- Son sustancias en forma gaseosa casi siempre invisibles en condiciones normales.
- Vapores.- Son sustancias en forma gaseosa que normalmente se encuentran en estado líquido o sólido. Una vez evaporados se comportan igual que un gas.

4.2.1.2.2 Factores que Determinan el Tipo de Efecto Tóxico que Puede Provocar un Producto Químico.

- La composición química de la sustancia.
- La forma material del producto.
- La vía de penetración del producto químico en el organismo.
 - 4.2.1.2.3 Vías de Penetración.

4.2.1.2.3.1 Inhalación.

Las partículas muy finas, los gases y los vapores se mezclan con el aire, penetran en el sistema respiratorio, siendo capaces de llegar hasta los alvéolos pulmonares y de allí pasan a la sangre. Según su naturaleza química provocarán efectos de mayor a menor gravedad atacando a los órganos (cerebro, hígado, riñones, etc.). Por eso es imprescindible protegerse. Las partículas de mayor tamaño pueden ser filtradas por los pelos y el moco nasal, donde quedarán retenidas. Algunos de los gases tóxicos que actúan por absorción inhalatoria. (Parra, 2003)

- Monóxido de carbono
- Ácido cianhídrico
- Sulfuro de hidrógeno
- Vapores de mercurio

Otras intoxicaciones pueden ser producidas por absorción de vapores procedentes de disolventes como:

- Benceno
- Metanol
- Nitrobenceno

4.2.1.2.3.2. Absorción Cutánea.

El contacto prolongado de la piel con el tóxico, puede producir intoxicación por absorción cutánea, ya que el tóxico puede atravesar la barrera defensiva y ser distribuido por todo el organismo una vez ingresado al mismo. Son especialmente peligrosos los tóxicos liposolubles como los insecticidas y otros pesticidas.

4.2.1.2.3.3 Ingestión.

La sustancia ingerida conlleva un riesgo específico dependiendo de su naturaleza, siendo diferente la gravedad del accidente y la urgencia de su atención, la cual nunca es menor. Algunas sustancias muestran su efecto tóxico de forma inmediata, especialmente aquellos de acción mecánica (como los corrosivos), pero otros no lo hacen hasta después de su absorción en el tubo digestivo, distribución y metabolización, por lo cual pueden aparentar ser inocuos en un primer momento.

4.2.1.2.4 Sustancia o Materia Química Peligrosa.

Es todo material nocivo o perjudicial, que durante su fabricación, almacenamiento, transporte o uso, puede generar o desprender humos, gases, vapores, polvos o fibras de naturaleza peligrosa, ya sea explosiva, inflamable, tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosiva o irritante en cantidad que tengan probabilidad de causar lesiones y daños a personas, instalaciones o medio ambiente. (Chávez, 2014 pp 21- 22- 23).

4.2.1.2.5 Consecuencias de los Riesgos Laborales.

- Quemaduras severas e irritaciones por inhalación, ingestión, o contacto con sustancias irritantes, con la piel, ojos, vías respiratorias.
- Asfixia por exposición a productos asfixiantes como helio, metano,
 hidrogeno, monóxido de carbono y cianuro de hidrogeno.

 Dermatitis por irritantes productos de exposiciones prolongadas con la piel, ácidos, detergentes, solventes, gasolina, kerosén, catalizadores, grasas y otros derivados del petróleo.

4.2.1.3 Riesgo Mecánico.

Son generados por aquellas condiciones peligrosas originados por máquinas, equipos, objetos, herramientas e instalaciones; que al entrar en contacto directo generan daños físicos, como golpes, atrapamientos, amputaciones, caídas, traumatismos o daños materiales. Generalmente se encuentra por herramientas, equipos defectuosos, máquinas sin la adecuada protección, sin mantenimiento, vehículos en mal estado, puntos de operación, mecanismos en movimiento o transmisión de fuerza, etc. (Aguirre F.D. & Vallejos, C.P, 2013.p19).

Las lesiones más comunes derivadas del trabajo con máquinas son: aplastamientos, cizallamiento, corte o seccionamiento, arrastre, impacto, punzonamiento, fricción o abrasión y proyección de materiales. (Folleto de laboratorios mecánicos, 2006 pp 2- 4).

4.2.1.3.1 Concecuencias del Factor de Riesgo Mecánico.

Atrapado en o entre: Es el que se produce cuando la lesión es causada por el aplastamiento, golpe o presión sobre la persona lesionada entre un objeto en movimiento y otro estacionario, o entre dos objetos en movimiento.

Golpeado por: Se refiere al tipo de lesión que se produce por impacto o golpe, pero en los casos en que el movimiento era del objeto, y no de la persona lesionada.

Golpeado contra: Es el que produce una lesión cuando el movimiento de la persona accidentada, y no el del objeto, sustancia u otra persona, produjo lesión.

Caídas a un mismo nivel: En este tipo de riesgo se incluyen los casos en que la persona cae sobre la superficie que la está apoyando (piso, plataforma, tierra, etc.) resultando lesionado por el contacto de dicha superficie de apoyo o con objetos ubicados aproximadamente al mismo nivel.

Caídas a diferente nivel: Son ocasiones en que una persona cae desde un nivel a otro inferior, recibiendo la lesión por contacto con objetos o sustancia que se encuentra en el segundo de los dos niveles.

Rozadura, punzada o rasguño: Se refieren a las lesiones que no sean resultado de impacto o golpe, pero que produzcan daños a los tejidos como resultado de una prolongada fuerte lesión contra sustancias ásperas ,puntiagudas o duras, tal como sucede al arrodillarse o pisar sobre objetos penetrantes o cuando algún objeto corta la piel.

Sobre esfuerzos: Causados por movimientos repetitivos o por aguantar objetos pesados. (Carrillo, 2009 pp 23-24).

4.2.1.3.2 Factores de Riesgo Mecánico.

- Zona de trabajo
- Problemas en el piso
- Desorden
- Manejo de maquinaria
- Manejo de herramientas
- Zona de circulación
- Transporte mecánico de cargas
- Trabajo a distinto nivel
- Trabajo en altura

- Caída de objetos
- Trabajos de mantenimiento
- Trabajos en espacios confinados. (Siza, 2012 p 9).

4.2.1.3.3 Medidas de Prevención.

- Inspección regular de la superficie del suelo para adecuarlo a los cambios,
 por ejemplo, nivelación de superficies o reparación de daños.
- Inspecciones regulares de levantamientos para la inmediata corrección.
- Limpieza inmediata de derramamientos.
- Educación del equipo para reconocer riesgos o peligros potenciales.
- Colocación de señales de precaución para destacar derrames o la realización de procesos de limpieza.

4.2 Trabajador de Fábrica de Bloque

Toda persona que desempeña una actividad laboral por cuenta ajena remunerada, incluidos los trabajadores independientes o por cuenta propia y los trabajadores de las instituciones públicas. (Barrenechea Suso & Ferrer López, 2010 p 304).

4.2.1 Derechos de los Trabajadores.

Los trabajadores tienen derechos muy importantes en materia de prevención laboral que el empresario debe hacer que se respeten, garantizando de esta forma que los empleados trabajen en un entorno seguro y saludable. Entre estos derechos se destacan:

Ser informado en materia de prevención de riesgos laborales; y concretamente sobre aquellas medidas preventivas, que estén relacionadas con su puesto de trabajo y de las medidas de emergencia a adoptar en caso de necesidad.

- Ser formado y recibir formación, tanto sobre la prevención de riesgos en su puesto de trabajo, como de las medidas preventivas que se tienen que adoptar en la empresa.
- Poder interrumpir la actividad en caso de riesgo grave o inminente, ya que la seguridad colectiva debe estar por encima de la individual.
- Que les sean facilitados los equipos de trabajo y los medios de protección personal adecuados a la tarea y a los riesgos que correspondan.
- Ser consultados y participar en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y la salud laboral.
- La protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (trabajadores sensibles, mujeres en período de maternidad y menores.)
- El derecho a la vigilancia de su salud, con la realización de reconocimientos médicos periódicos.
- Y por último, los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

4.2.2 Obligaciones de los Trabajadores.

A los trabajadores les corresponden velar en el trabajo, tanto por su propia seguridad, como la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad, de acuerdo con su formación y con las instrucciones del empresario.

- Hacer uso de los equipos de protección individual de forma correcta.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad en los lugares de trabajo.
- Alertar a los compañeros e informar a su superior directo acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad en

caso de riesgos graves e inminentes, interrumpiendo la actividad si esta constituyera un peligro para los trabajadores.

- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Cooperar con el empresario para que pueda garantizar que las condiciones de trabajo no supongan un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su funcionamiento y riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. (González & Pérez, 2011 pp 161-162).

4.3 Fábricas de Bloque.

Son lugares apropiados y diseñados para la elaboración de trabajos manuales en donde se transforma la materia prima, convirtiéndole en material de valioso uso como en la construcción de viviendas y demás obras que el hombre requiera realizar con el producto ya elaborado, tras un proceso de construcción, comúnmente manual, aplicando una técnica de ligazón y asiento mediante mortero.(Ferre,2006).

4.3.1 Como afecta la elaboración de Bloques en la Salud de los Trabajadores.

Dentro de los lugares de trabajo, existen riesgos que ocasionan enfermedades en los trabajadores.

El trabajo de elaboración de bloques por largo tiempo afecta al ser humano en diferentes formas a nivel de piel exponiéndola a irritación, debido a la

manipulación constante de sustancias químicas y la radiación solar, problemas respiratorios por la absorción de partículas de polvo estas ingresan al tracto respiratorio por el inadecuado uso de mascarillas, la existencia de vibraciones ocasiona problemas articulares, el ruido produce pérdida de la audición, además la inadecuada posición corporal al momento de manipular los materiales y herramientas de trabajo ocasionan dolor al trabajador impidiendo el desarrollo normal de sus actividades en el transcurso de la jornada laboral.

4.3.2 Actividades de Enfermería dirigido a los Trabajadores de las Fábricas de Bloque.

- Capacitar a todos los trabajadores sobre los riesgos existentes en el lugar de trabajo poniendo mayor énfasis en los factores de riesgo físicos, químicos y mecánicos, con la finalidad de disminuir accidentes.
- Informar sobre la importancia del uso del equipo de prendas de protección que debe utilizar cada trabajador, con el objeto de evitar problemas de salud, ya que al no utilizar las prendas de protección, el trabajador se encontrará afectado como también su entorno familiar.
- Informar a los trabajadores sobre los tapones para los oídos, los mismos que son prendas de protección que se insertan en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audicion.
- Enseñar al trabajador la posición corporal correcta al momento de elevar cargas, lo cual permitirá disminuir y evitar dolencias para que de esta manera el personal que labora en las fábricas de bloque pueda desarrollar sus actividades diarias en el transcurso de la jornada laboral, y además lo pongan en práctica en sus domicilios dando a conocer a sus familiares.

- Obsequio de equipo de prendas de protección para todos los trabajadores con el objetivo de garantizar su integridad y seguridad laboral.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Diseño de la Investigación

En el presente estudio de investigación se aplicó algunos diseños como los que se describen a continuación.

Transversal. Porque el tiempo de la investigación se desarrolló en un período determinado de seis meses.

Descriptiva. Permitió analizar y describir los hechos del trabajo investigativo.

De Campo. Porque el estudio se lo realizó mediante visitas en las empresas de trabajo, obteniendo información veraz y oportuna envase a la realidad.

Bibliográfico. Porque se recolectó y analizó la información de las diversas fuentes como son: Libros, revistas, manuales, internet con la finalidad de documentar el tema.

5.2 Localización del Área de Estudio

Las fábricas de bloque se encuentran ubicadas en la ciudad de Zamora.

El Cantón Zamora está ubicado en la región amazónica del Ecuador, al noroccidente de la provincia de Zamora Chinchipe.

Su cabecera cantonal es la ciudad de Zamora, con un total de 25.510 habitantes.

Los cuales 12.195 son mujeres y 13.315 hombres (censo 2010) Está ubicada a 950 metros sobre el nivel del mar y su temperatura oscila entre los 18 a 22 grados. Su fecha de fundación es el 6 de octubre de 1.549, limita al norte con el cantón Yacuambi, al sur con Nangaritza y Palanda, al este con Yantzaza, Centinela del Cóndor y al oeste con la Provincia de Loja, está constituido por las parroquias urbanas El Limón, Zamora y las parroquias rurales: Imbana,

Sabanillas, Timbara, Cumbaratza, San Carlos de las Minas, Guadalupe siendo la más extensa la parroquia Zamora.

Localización del Área de estudio



5.3 Técnica, Instrumentos, Materiales

5.3.1 Metodología para el Objetivo 1.

Para dar cumplimiento a este objetivo que es establecer las características sociodemográficas de los trabajadores de las fábricas de bloque la autora se trasladó a cada una de las bloqueras para dialogar con los propietarios haciendo conocer el tema de estudio, a la vez solicitó de la manera más comedida se dignen en dar la autorización para la aplicación de encuestas a los trabajadores, luego de otorgado el permiso por los propietarios la autora dialogó con los trabajadores y solicitó a cada uno se dignen en llenar la encuesta con su instrumento el cuestionario (Anexo 1) la misma que consta de preguntas cerradas, y como instrumento se utilizó el cuestionario (Anexo 1) el mismo que fue revisado y analizado por la directora de tesis previo a su aplicación, el cual permitió obtener información clara y concreta, los datos recolectados fueron ordenados, tabulados y analizados, con la ayuda de paquetes informáticos microsoft word para la redacción del texto, microsoft excel para la representación de tablas, obteniendo así los resultados reales para determinar las conclusiones y recomendaciones.

5.3.2 Metodología para el Objetivo 2.

Para dar cumplimiento al objetivo dos e identificar los factores de riesgo físicos, químicos y mecánicos se aplicó, la técnica de la observación y como instrumento la guía de observación (Anexo 2) la cual se aplicó a todos los trabajadores de las fábricas de bloque, la misma que fue validada y analizada por la directora de tesis previo a su aplicación, para lo cual se recolectó datos verídicos y confiables, la información recolectada fue ordenada clasificada tabulada y analizada con la ayuda de paquetes informáticos word para la redacción y digitación de la guía de observación, excel para el procesamiento de tabulación, y representación de tablas, además se utilizó equipos y material de oficina para luego establecer las conclusiones y recomendaciones.

5.3.3 Metodología para el Objetivo 3.

Para cumplir el objetivo número tres, y determinar las consecuencias que han sufrido los trabajadores de las fábricas de bloque se aplicó como técnica la encuesta en la cual se elaboró su instrumento que es el cuestionario, (Anexo 1) el mismo que fue revisado y analizado por la directora de tesis previo a su aplicación los datos obtenidos fueron ordenados, tabulados y analizados con la ayuda de paquetes informáticos word para la redacción del texto, excel para la tabulación, y representación de tablas, además se utilizó equipos y material de oficina como: computadora, hojas de papel boom, flash memory, para luego poder establecer las conclusiones y recomendaciones.

5.3.4 Metodología para el objetivo 4.

Para dar cumplimiento al objetivo cuatro se desarrolló un plan de acción se invitó a los trabajadores de las fábricas de bloque donde se socializó los resultados obtenidos del trabajo investigado, para este evento se pidió la

colaboración de un técnico y médico del Seguro General de Riesgos del Trabajo, además se capacitó sobre la prevención de riesgos laborales, mecánica corporal, importancia y uso de prendas de protección, cuya finalidad fue incrementar la seguridad de los trabajadores de las fábricas de bloque, para una mejor comprensión se hizo la entrega de trípticos educativos, referente al tema, previamente elaborados y revisados conjuntamente con la directora de tesis, además luego de las capacitaciones se acudió a cada una de las fábricas de bloque a la observación directa para constatar el uso correcto de las prendas de protección y la colocación de material educativo sobre mecánica corporal en cada una de las fábricas, además se realizó la demostración correcta de la mecánica corporal, y para mejorar su estado de salud se realizó masajes y la aplicación de compresas de agua a cada uno de los trabajadores que presentaron dolor lumbar, de esta forma se cumple con el objetivo propuesto.

5.4. Población y Muestra

5.4.1. Población.

Para el presente estudio de investigación se contó con la participación de todos los trabajadores de las fábricas de bloque de la ciudad de Zamora.

La población de la investigación estuvo integrada por

N= 30 trabajadores

5.4.2 Muestra

Dado que la población es pequeña la muestra fue el total de la población.

n= 30 trabajadores

6. RESULTADOS

6.1 Características sociodemográficas de los trabajadores de las fábricas de bloque.

Tabla 1

Edad

Opción	Frecuencia	Porcentaje
15 a 20 años	5	16,67
20 a 30 años	10	33,33
30 a 40 años	8	26,67
40 años a más	7	23,33
Total	30	100,00

Interpretación

En la presente tabla se detalla las edades de 20 a 30 años que corresponde a 10 trabajadores con un 33,33%, seguido la edad de 30 a 40 años, 8 con un 26,67%, de 40 años a más 7 compañeros de trabajo con el 23,33%, finalmente de 15 a 20 años 5 encuestados con el 16,67%.

Análisis

En la presente tabla en lo que se refiere a la edad es una población joven entre 20 a 30 años con un 33.33% dedicadas a prestar sus servicios en las fábricas de bloque, donde se esfuerzan día a día por el adelanto de su familia, realizando sus actividades cotidianas con el objetivo de contribuir con el sustento diario para su familia, de esta manera cubren así las necesidades diarias dentro de sus hogares. Además en esta edad el sistema músculo esquelético aún se

encuentra en óptimas condiciones de poder desarrollar actividades que requieren generar fuerza.

Tabla 2 *Género*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	30	100,00
Total	30	100,00

Interpretación

En la tabla se puede apreciar que los 30 trabajadores que laboran en las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora, son de género masculino con el 100,00%.

Análisis

En la tabla 2 se observa que el 100,00% de los trabajadores son de género masculino, los cuales laboran en las fábricas de bloque, considerando que este trabajo es de esfuerzo físico por naturaleza, por lo cual se requiere la presencia de hombres, donde se determina que la masa muscular en el sexo masculino es mayor que en las mujeres, por tal razón son capaces de producir más fuerza y resistencia en cada una de las actividades que realizan cada día en los lugares de trabajo y durante la jornada laboral, lo cual permite que los trabajadores de las fábricas de bloque realicen el traslado, elevación de material, manejo de máquinas y herramientas de trabajo indispensables para la elaboración del producto, es por ello que en las fábricas de bloque labora solo personal de género masculino, los cuales además de colaborar en la elaboración del bloque ayudan en el transporte del producto del lugar del área del secado a trasladarlo al

vehículo del cliente, para que sea utilizado en diferentes actividades que el consumidor requiera conveniente hacer uso del producto elaborado.

Tabla 3

Nivel de educación

Frecuencia	Porcentaje
10	33,33
14	46,67
2	6,67
4	13,33
30	100,00
	10 14 2 4

Interpretación

En lo referente a la educación se determina que de todos los trabajadores en su mayoría cuentan con educación secundaria lo que corresponde a 14 personas con el 46,67%,10 trabajadores cuentan con primaria con el 33,33% mientras que 4 personas con el 13,33% manifiestan que no tienen ninguna educación, y 2 trabajadores con el 6,67% tienen educación superior.

Análisis

Los trabajadores de las fábricas de bloque cuentan con un nivel de escolaridad secundaria con el 46,67% los mismos son jefes de hogar a la vez se ven sujetos en salir a realizar actividades diarias con la finalidad de solventar gastos para sus hogares, por tal razón no han tenido la oportunidad de ingresar a centros de formación académica a continuar con sus estudios, desaprovechando día a día el enriquecimiento de nuevos conocimientos, y poder optar por un título profesional, que permita acceder a nuevas fuentes de trabajo en diferentes partes

del mundo y mejorar su remuneración, así como su calidad de vida, de esta forma poder brindar un mejor mañana para su entorno familiar.

Tabla 4

Etnia

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	21	70,00
Indígena	6	20,00
Shuar	3	10,00
Total	30	100,00

Interpretación

La presente tabla determina que 21 personas con el 70,00% son mestizos, 6 trabajadores con el 20,00% son indígenas, mientras que 3 con el 10,00% pertenecen a la etnia shuar.

Análisis

Según los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a todos los trabajadores de las fábricas de bloque ,en base a la etnia se puede detallar que la mayoría de los trabajadores encuestados son de etnia mestiza, con el 70,00%, la provincia de Zamora Chinchipe ha sido colonizada por una variedad de etnias y nacionalidades, según datos estadísticos del INEC 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Censos) la etnia más predominante en la provincia de Zamora Chinchipe es la mestiza con el 80,32%. Cabe resaltar que nuestra provincia por ser amazónica, y contar con su exuberante riqueza que se debe a la mayor parte del territorio se encuentra cubierto por bosques primarios diversidad de cascadas, flora y fauna, sobretodo su clima al cual se adaptan los turistas que lo visitan, además por ser la capital minera del ecuador, han llegado habitantes de otras

provincias en busca de fuentes de trabajo donde actualmente residen, por el bienestar de su entorno familiar.

Tabla 5Ocupación

30,00
43,33
20,00
6,67
100,00

Interpretación

La tabla sobre la ocupación de los trabajadores de las fábricas de bloque detalla que 13 personas con el 43,33% son ayudantes de construcción, mientras que 9 con el 30,00% son albañiles, 6 trabajadores con el 20,00% son agricultores, y 2 compañeros de trabajo con el 6,67% son docentes.

Análisis

Se puede observar en la presente tabla que el 43,33% de los trabajadores son ayudantes de construcción los cuales laboran en las fábricas de bloques y se adoptan fácilmente a este trabajo de esta forma llevan el sustento a sus hogares mejorando la calidad de vida en cada una de su familia. Además los propietarios contratan más a los ayudantes de construcción porque la remuneración no es igual a lo que ganan los albañiles, y son personas que tienen experiencia en el trabajo de la construcción, considerando que las actividades que desarrollan en las fábricas de bloque es similar al trabajo que realizan en la construcción de

viviendas, donde sus habilidades y destrezas son desarrolladas, por tal razón pueden desempeñarse fácilmente en este tipo de trabajo.

6.2 Identificar los factores de riesgo físicos, químicos, mecánicos en los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora.

Tabla 6
Riesgos Físicos: Ruido

	Existencia			
Factores de riesgo	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Exposición al ruido de la máquina trituradora.	30	100,00	0	0,00
Transporte de camiones de carga pesada que transitan por los lugares de trabajo.	30	100,00	0	0,00
Falta de protectores auriculares.	28	93,33	2	6,67

Interpretación

En la presente tabla se detalla que los 30 trabajadores se encuentran expuestos al ruido de la máquina trituradora para la elaboración del bloque, y el transporte de camiones de carga pesada que transitan por los lugares de trabajo con el 100,00%, a 28 trabajadores les falta utilizar protectores auriculares con el 93,33%, y tan solo 2 personas con el 6,67% se protegen contra el ruido.

Análisis

En lo que respecta al ruido en la tabla 6, los 30 trabajadores de las fábricas de bloque con el 100,00% se exponen al ruido como factor agravante debido a la no utilización de protectores auriculares, es por ello que con el transcurso del tiempo pueden presentar lesiones fisiológicas, auditivas como extra auditivas que pueden llegar a ocasionar la rotura del tímpano, pérdida auditiva temporal o parcial,

acelerando el ritmo respiratorio y cardíaco, además puede producir lesiones psicológicas que trastornan el comportamiento, provocando agresividad, ansiedad y pérdida de la memoria con el transcurso del tiempo.

Tabla 7Radiación solar

	Existencia			
Factores de riesgo	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Falta de utilización de gafas	24	80,00	6	20,00
Falta de utilización de gorras.	22	73,33	8	26,67
Exposición solar e iluminación natural.	18	60,00	12	40,00

Interpretación

En lo que respecta a la radiación solar 24 trabajadores con el 80,00% no utilizan gafas, mientras que 6 personas con el 20,00% si usan gafas, 22 compañeros de trabajo con el 73,33% no utilizan gorras, 8 con el 26,67% si usan gorras,18 trabajadores con el 60,00% se encuentran a exposición solar e iluminación natural, mientras que 12 con el 40,00% no se exponen a radiación solar e iluminación natural.

Análisis

En la presente tabla se detalla que el 80,00% de los trabajadores no utilizan gafas, debido a la falta de concientización en cuidar su salud, ya que al exponerse a la radiación solar sin protección ocular, pueden correr el riesgo de presentar

problemas a nivel ocular, debido al contacto directo de los rayos solares ya que son agresivos especialmente con partes muy sensibles del cuerpo.

Tabla 8
Vibraciones

	Existencia			
Factores de riesgo	Si		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Manejo de máquina bloquera.	20	66,67	10	33,33
Uso de carretillas y palas.	16	53,33	14	46,67
Falta de utilización de fajas durante la jornada laboral.	27	90,00	3	10,00

Interpretación

Se detalla que a 27 trabajadores con el 90,00% les falta utilizar fajas durante la jornada laboral, mientras que 3 personas con el 10,00% si utilizan fajas durante la jornada laboral, 20 compañeros de trabajo con el 66,67% manejan la máquina bloquera, y 10 con el 33,33% no manejan la máquina bloquera, 16 personas con el 53,33% usan carretillas y palas, mientras que 14 trabajadores con el 46,67% no utilizan carretillas y palas.

Análisis

En lo referente a las vibraciones el 90,00% de los trabajadores no utilizan fajas durante la jornada laboral, ya que esta prenda de protección es de vital importancia para los trabajadores de las fábricas de bloque que manejan máquinas y herramientas que producen vibraciones, las mismas que con el pasar del tiempo pueden llegar a presentar problemas de salud a los trabajadores como

pueden ser: problemas a nivel de la columna vertebral; hernias discales, lumbalgias, problemas de equilibrio, dolores abdominales y de articulaciones.

Tabla 9

Riesgos químicos: Exposición al cemento y aceite quemado

	Existencia			
Factores de riesgo	S	Si		
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Manipulación de cemento.	30	100,00	0	0,00
Utilización de aceite quemado para los tableros.	30	100,00	0	0,00
Falta de protección con mascarillas.	25	83,33	5	16,67
Falta de utilización de gafas.	24	80,00	6	20,00

Interpretación

En la presente tabla se detalla que los 30 trabajadores con el 100,00%, manipulan cemento y utilizan aceite quemado para los tableros, 25 personas con el 83,33% no utilizan mascarillas, mientras que 5 con el 16,67% se protegen con mascarillas, además 24 trabajadores con el 80,00% no usan gafas, y 6 personas con el 20,00%. se protegen con gafas.

Análisis

En lo referente a los factores de riesgos químicos el 100,00% de los trabajadores manipulan cemento, el cual es de vital importancia para la elaboración del bloque, además utilizan aceite quemado el mismo que es colocado en los tableros donde los ubican a los bloques con la finalidad de evitar que se adhieran entre ellos, ya que al estar expuestos sin las prendas de protección

como: mascarillas y gafas, pueden presentar problemas respiratorios, digestivos, oculares, dependiendo las vías de ingreso al organismo del ser humano.

Tabla 10

Riesgos mecánicos

	Existencia				
Factores de riesgo	Si		No	No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Maneja máquina bloquera en mal estado.	20	66,67	10	33,33	
Manipula herramientas de trabajo en mal estado.	18	60,00	12	40,00	
Inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo.	30	100,00	0	0,00	

Interpretación

En la tabla 10 sobre los factores de riesgo mecánicos se evidencia que 30 trabajadores con el 100,00% aplican inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo, mientras que 20 personas con el 66,67% manejan máquinas bloqueras en mal estado, seguido de 10 con el 33,33% no manejan máquinas bloqueras en mal estado, y 18 con el 60,00% manipulan herramientas de trabajo en mal estado, además 12 trabajadores con el 40,00% no manipulan las herramientas de trabajo que se encuentran en mal estado.

Análisis

En las fábricas de bloque el 100,00% del personal adopta inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo, debido a la falta de conocimiento, ya que al no corregir esta inadecuada posición los trabajadores pueden presentar problemas de columna vertebral, por lo que ellos se encuentran esforzando su columna, lo ideal es que los músculos de los miembros inferiores

desarrollen esta actividad, es por ello que pueden presentar problemas de lumbalgia, aumentando así su gasto de energía muscular al no mantener una actitud funcional a nivel del músculo esquelético, lo cual llegaría a perjudicar e interferir en desarrollo de sus actividades.

6.3 Determinar las consecuencias que han sufrido los trabajadores de las fábricas de bloque.

Tabla 11

Tipos de riesgos	Opción	Frecuencia	Porcentaje
Riesgos físicos	Infecciones respiratorias	5	16,67
Mesgos Hsicos	Dolor auricular	4	13,33
	Doror damodia.	·	. 0,00
	Irritación ocular	3	10,00
Riesgos químicos	Alergia al polvo	3	10,00
	Dermatitis de contacto	6	20,00
Riesgos mecánicos	Traumatismos	2	6,67
	Dolor lumbar	17	56,67
	Golpes	13	43,33

Interpretación

En la presente tabla se evidencia dentro de las consecuencias que han presentado los trabajadores de las fábricas de bloque, en lo referente a los riesgos físicos la consecuencia más predominante fué infecciones respiratorias 5 trabajadores con el 16,67%, seguido 4 con dolor auricular que corresponde a 13,33%, finalmente 1 persona que presentó irritación ocular con un 3,33%. Dentro de las consecuencias con respecto a los riesgos químicos el más sobresaliente es dermatitis de contacto 6 trabajadores con el 20,00%, seguido 3 personas con el 10,00% presentaron alergia al polvo. En lo referente a los riesgos mecánicos las

consecuencias que se presentaron fueron 17 trabajadores con dolor lumbar lo que representa el 56,67%, 13 sufrieron golpes con el 43,33%, y 2 personas presentaron traumatismo con el 6,67%.

Análisis

De los resultados obtenidos se puede evidenciar que las consecuencias que han presentado los trabajadores de las fábricas de bloque en lo que respecta a los factores de riesgos físicos fué infecciones respiratorias con el 16,67% se debe a que todos no utilizan las prendas de protección necesarias como las mascarillas las mismas que impiden la inhalación de polvo que se produce del cemento. En cuanto a las consecuencias que han presentado en lo referente a los factores de riesgo químicos el problema más relevante es dermatitis de contacto con el 20,00% debido a que manipulan cemento sin las prendas necesarias. En lo que respecta a los factores de riesgo mecánicos el 56,67% presentaron dolor lumbar, este problema se debe al no adoptar buena posición al momento de manipular y elevar los materiales y herramientas de trabajo, lo que conlleva a presentar dolencias e impidiendo de esta forma realizar con satisfacción las actividades encomendadas por parte de los dueños de las fábricas.

6.4 Plan de Acción que Incremente la Seguridad de los Trabajadores de las Fábricas de Bloque de la Ciudad de Zamora.

Introducción

El riesgo laboral es la posibilidad de ocurrencia de un daño físico o mental en el trabajador derivado del desenvolvimiento de sus funciones, asociado a distintos factores que se encuentran en el lugar de trabajo es por ello que en el desarrollo de las actividades que el ser humano realiza es muy fundamental tomar en cuenta como principal objetivo la prevención de los riesgos laborales en sentido más

estricto, ya que ha sido difícil de alcanzar a lo largo de la historia, hoy en día se establece minimizar la posibilidad de accidentes laborales, pérdidas materiales o enfermedades profesionales derivadas de un ambiente desfavorable, es por ello que el patrono debe concientizarse en cuidar la salud de todos los trabajadores ya que en el lugar de trabajo existe los riesgos físicos, químicos, mecánicos, que pueden afectar la salud, razón por la cual existe el equipo de prendas de protección que deben utilizar cada trabajador para disminuir los accidentes de trabajo, y así poder desarrollar las actividades con normalidad evitando molestias.

Plan de capacitación

Tema: Riesgos laborales

A quien va dirigido: Trabajadores de las fábricas de bloque.

Lugar: Unidad Educativa 12 de Febrero.

Fábricas de bloque (domicilio).

Fecha: 26, 28, de agosto y 01- 02- de septiembre del 2015.

Responsable: Est. / Enf. Dany Silvania Lima Sozoranga.

Colaboradores: Personal del Seguro General de Riesgos del Trabajo. (Médico

Ángel Salazar e Ingeniero Richard Castillo)

Objetivo

Capacitar a los trabajadores de las fábricas de bloque de la ciudad de Zamora brindando conocimientos necesarios sobre riesgos laborales, mecánica corporal, importancia y utilización de prendas de protección con la finalidad de evitar y disminuir los accidentes laborales.

Fase educativa

Se desarrolló las capacitaciones a todos los trabajadores de las fábricas de bloque la autora dió a conocer sobre las medidas preventivas, importancia del uso de prendas de protección, mecánica corporal que deben conocer y adoptar el trabajador, además la visualización de videos audiovisuales sobre la temática y la entrega de material educativo como tríptico referente al tema lo cual permitió que la capacitación sea interesante para los participantes.

Fase física y observacional

Se acudió a las fábricas de bloques para enseñar en forma demostrativa la correcta manipulación y elevación de objetos, para mantener una buena mecánica corporal además se verificó el constante uso de las prendas de protección durante la jornada laboral en cada uno de los domicilios.

Fase de masajes

En vista de que los trabajadores presentaron dolor lumbar se procedió a realizar masajes, más la colocación de compresas de agua tibia y aplicación de antiinflamatorio con la finalidad de disminuir el dolor lumbar en los trabajadores afectados, mediante el masaje relajamos la mente, el cuerpo y la energía aumenta.

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES					
Opción	Fecha	Contenido	Técnicas Utilizadas	Recursos Materiales		
	26/08/2015	Capacitación sobre:	Conferencia	Laptop		
		Prendas de protección		Proyector		
		Importancia del uso de		Tríptico educativo		
		prendas de protección en el lugar de trabajo.		Esferos		
		Mecánica corporal		Tabla de escribir		
				Cámara fotográfica		
_				Registro de		
ΝΟ̈́				asistencia		
CAPACITACIÓN				Refrigerio		
CAP/	28/08/2015	Capacitación exposición	Conferencia	Laptop		
		de la temática.		Proyector		
TEÓRICO		Riesgo laboral		Diapositivas		
TE(Factor de riesgo		Memory		
		Tipos de riesgos		Papel boom		
		Entrega de tríptico		Esferos		
		educativo.		Cámara		
		Entrega de prendas de		Material de oficina		
		protección a cada		Tabla de escribir		
		trabajador, donado por la		Tríptico educativo		
		autora.		Prendas de		
		Recepción de firmas de		protección.		
		todos los presentes.				

	04/00/0045	Г		
	01/09/2015	Visitar a los trabajadores	Trabajo de campo.	Material educativo
		en su lugar de trabajo,		elaborado por la
		para verificar el uso de las		autora, sobre
		prendas de protección.		mecánica corporal.
		Demostración personal sobre mecánica corporal	Taller teórico práctico.	Material elaborado
				en la fábrica (bloque)
		indicando a los		Cámara
		trabajadores los pasos		Gamara
		para levantar y cargar		
		objetos adecuadamente.		
		Donación y colocación de	Trabajo de campo	
		material educativo sobre		
8		mecánica corporal en los		
PRÁCTICO		lugares de trabajo.		
, RÁ	02/09/2015			
"	02/03/2013	Colocación de compresas	Fisioterapia	Shailón
		de agua tibia y masajes a		Aceite
		los trabajadores con dolor		Antinflamatorio
		lumbar.		tópico
				Toallas
				Sábanas
				Agua tibia
				Compresas
				Lavacara
				Cámara

7. DISCUSIÓN

Los riesgos laborales son los accidentes o enfermedades que pueden ocurrir a consecuencia de los factores de riesgo dentro de los lugares de trabajo, según datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a 30 trabajadores de las fábricas de bloque, en lo referente a las características sociodemográficas en cuanto a la edad es una población joven entre 20 a 30 años con un 33.33%, el 100,00% son de sexo masculino dedicadas a prestar sus servicios en las fábricas de bloque, los cuales contribuyen para el sustento diario para su familia, de esta manera cubren así las necesidades diarias dentro de sus hogares. Además a esta edad el sistema músculo esquelético aún se encuentra en óptimas condiciones de poder desarrollar actividades que requieren generar fuerza. A nivel de educación el 46,67% son de escolaridad secundaria los mismos son jefes de hogar a la vez se ven en la obligación de realizar actividades diarias con la finalidad de solventar gastos para sus hogares. La mayoría de los trabajadores encuestados son de etnia mestiza, con el 70,00%, la provincia de Zamora Chinchipe ha sido colonizada por una variedad de etnias y nacionalidades, según datos estadísticos del INEC 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Censos) la etnia más predominante en la provincia de Zamora Chinchipe es la mestiza con el 80,32%.

En lo que respecta a la ocupación el 43,33% de los trabajadores son ayudantes de construcción los cuales laboran en las fábricas de bloque y se adaptan fácilmente a este trabajo, de esta forma llevan el sustento a sus hogares mejorando la calidad de vida en cada una de sus familias.

En cuanto a la identificación de los factores de riesgos físicos el 100,00% de los trabajadores de las fábricas de bloque se encuentran ante la exposición al ruido de la máquina trituradora y el transporte de camiones de carga pesada, esto

debido a la falta de concientización a la utilización de tapones auriculares que con el transcurso del tiempo provocaría lesiones fisiológicas, tanto auditivas como extra auditivas destacando la rotura del tímpano, pérdida auditiva temporal o parcial, acelerando el ritmo respiratorio y cardíaco, además produce lesiones psicológicas que trastornan el comportamiento provocando agresividad, ansiedad y pérdida de la memoria. Según estudio realizado por Viviana Muete y Luis Guevarra en el año 2013 el 50,00% de trabajadores de la empresa de Seguridad que protege las instalaciones de una estación de transferencia de combustibles se encuentran expuestos al ruido.

Se identificó en el factor de riesgo la radiación solar en los trabajadores de las fábricas, que trabajan a la exposición solar e iluminación natural pueden presentar daños para su salud debido a que no utilizan gafas, gorras y estan expuestos directamente a la radiación solar sin protección alguna lo cual afecta directamente la piel, produciendo irritación, envejecimiento e inflamación de la córnea del ojo.

En lo referente a las vibraciones el 90,00% de los trabajdores no utilizan fajas durante la jornada laboral, ya que se exponen a vibraciones manejando las máquinas y herramientas, las mismas que con el pasar del tiempo pueden llegar a presentar problemas de salud. De igual forma según el estudio realizado por Viviana Muete y Luis Guevarra en el año 2013 el 50,00% de trabajadores se encuentran ante las vibraciones los cuales consideran un riesgo medio para la salud.

En lo referente al factor de riesgo quimico el 100,00% del personal manipulan cemento y aceite quemado, debido a que este material es de vital importancia para la elaboración de este producto es por ello que los trabajadores deben tomar las medidas necesarias utilizando las prendas de protección,como guantes,

mascarilla y gafas al manipular estos componentes químicos sin protección alguna corren el riesgo de presentar problemas respiratorios, digestivos, dérmicos, dependiendo las vías de ingreso al organismo del ser humano. El 100,00% del personal que labora en las fabricas de bloque adopta inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo, esto se debe a la falta de conocimiento, ya que al no corregir esta inadecuada posición los trabajdores pueden presentar problemas de columna vertebral lo cual impediría el desarrollo de las actividades.

En cuanto a las consecuencias ocasionadas por los riesgos físicos son las infecciones respiratorias con el 16,67% estas infecciones pueden presentarse por la inhalación de sustancias como polvo que se produce al momento de refinar las piedras y el cemento, debido a la fata de mascarillas por lo cual se ven afectados por el polvo que se genera en los lugares de trabajo, además pueden producirse por cambios de clima, en los factores de riesgo químicos el problema más sobresaliente es dermatitis de contacto con el 20,00% se debe a la manipulan constante de cemento, el dolor lumbar con un 56,67% el cual pertenece al grupo de los riesgos mecánicos, este problema se debe al no adoptar buena posición corporal al momento de manipular y elevar los materiales y herramientas de trabajo, lo que conlleva a presentar dolencias e impidiendo de esta forma realizar con satisfacción las actividades encomendadas por parte de los dueños de las fábricas.

El plan de intervención que se desarrolló con todos los trabajadores de las fábricas de bloque ubicadas en la ciudad de Zamora, fué de gran ayuda ya que se pudo brindar conocimientos teóricos y prácticos, de esta forma se despejó inquietudes en cada uno de los trabajadores, con la finalidad de disminuir los accidentes laborales en los direferentes puestos de trabajo.

8. CONCLUSIONES

Con el estudio realizado a todos los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora se pudo concluir lo siguiente:

Que en los trabajadores de las fábricas de bloque, las principales características sociodemográficas encontramos, entre las edades de 20 a 30 años, pertenece a la población que trabajan en las fábricas de bloque con el 33,33%, el 100,00% son de sexo masculino, el nivel de educación con lo que cuentan los trabajadores es secundario con el 46.67%, la etnia que mayor sobresale es la mestiza con el 70,00%, en cuanto a la ocupación el 43,33% son ayudantes de construcción

En lo que se refiere a los factores de riesgo físicos el 100,00% de los trabajadores están expuestos al ruido de la máquina trituradora y el transporte de camiones de carga pesada, debido a la falta del uso de tapones auriculares. De la misma forma ante la radiación solar la falta de utilización de gafas con el 80,00%.

Asi mismo en lo referente a las vibraciones el 90,00% no utilizan fajas durante la jornada laboral, exponiéndose así a las vibraciones que producen las máquinas.

El 100,00% de los trabajadores de las fábricas de manipulan cemento y aceite quemado, ya que son unos de los materiales fundamentales para la elaboración del bloque, es por ello que los trabajadores deben adoptar el uso de las prendas de protección como guantes, mascarillas, gafas, con la finalidad de evitar problemas en su salud.

El lo que respecta al factor de riesgo mecánico el 100,00% de trabajadores se encuentran adoptando inadecuada posición al manipular máquinas y herramientas de trabajo, lo cual puede producir problemas a nivel de columna vertebral.

En cuanto a las consecuencias que han presentado los trabajadores se puede detallar que el 16,67% presentan infecciones respiratorias, las cuales son provocadas por los riesgos fisicos, dentro de los riesgos químicos el problema de salud mas destacado es dermatitis de contacto con un 20,00%, finalmente el dolor lumbar con un 56,67% fue el más sobresaliente de los riesgos mecánicos.

El plan de intervención que se ejecutó fue acogido con gran interés y satisfacción por parte de los trabajadores, los cuales colaboraron desinteresadamente en la realización de las diferentes actividades, como es las capacitaciones teóricas, y la práctica de mecánica corporal con cada uno de los trabajadores, lo cual se planteó con la finalidad de corregir acciones erróneas y contribuir en evitar y disminuir los accidentes laborales ya que estos afectan en forma individual, familiar y sociedad en general.

9. RECOMENDACIONES

Luego de haber culminado con el trabajo investigativo se emitió las siguientes recomendaciones:

A los propietarios de las fábricas de bloque

A los propietarios de las fábricas que realicen la entrega de las prendas de protección a los trabajadores en forma oportuna y así mismo exigir el uso adecuado de cada prenda de protección durante la jornada laboral con la finalidad de evitar y disminuir accidentes de trabajo, e incrementar bodegas para la ubicación de materiales y herramientas de trabajo, para mantener el orden y adecuación de los mismos.

A los trabajadores

Utilizar las prendas de protección en cada actividad que realicen ya sea en el lugar de trabajo como también en sus actividades extraordinarias que realicen en sus domicilios, con la finalidad de evitar daños digestivos, dérmicos y respiratorios.

Continúen poniendo en práctica la mecánica corporal, cuyo fin es evitar problemas lumbares que dificultan el desenvolvimiento normal, los cuales pueden llegar a presentar complicaciones en su salud.

Al personal del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Realizar inspecciones en todas las fábricas de bloque, cuyo fin es constatar si todos los trabajadores están haciendo uso de las prendas de protección, ya que el patrono debe cumplir el artículo 42 del código del trabajo, en el caso de no cumplir, el personal del Seguro General de Riesgos del Trabajo deberán exigir al dueño de trabajo que cumpla con lo que está dispuesto según la ley del trabajador.

Al Seguro General de Riesgos del Trabajo de la provincia de Zamora Chinchipe que continúe con capacitaciones más continúas a todos los trabajadores y empleadores que se encuentran laborando en las fábricas de bloque, así como también a nuevas personas que se integran a realizar trabajos de esta índole cuyo fin es cada día ir evitando y disminuyendo accidentes de trabajo.

A la Universidad Nacional de Loja que siga incentivando a los estudiantes de la carrera de Enfermería a la realización de temas sobre riesgos laborales de investigación que son de vital importancia y a la vez servirán para los estudiantes como base para investigaciones futuras.

10. BIBLIOGRAFÍA

Cabaleiro, V, M, (2010) Prevención de Riesgos Laborales Normativa de Seguridad e Higiene en el puesto de trabajo tercera edición Ideas propias Editorial, Vigo, España.

Carrasco, E, (2006). Prevención de Riesgos Laborales para Arquitectos e Ingenieros. Madrid. Tébar.

Cortés, J.M. (2007). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales Seguridad e Higiene en el Trabajo novena edición Editorial Tébar, S. L. Madrid p 32.

González, A, y Floría, P.M. (2006) Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales. Quinta Edición. Editorial Fundación Confemetal Madrid p21.

González, J Y Pérez, R. (2011) Formación y Orientación Laboral Primera Edición Editorial Copyright. Pp 161-162.

Lasarte S. A. Miguel. A. (2011) Comunidades de Propietario y Prevención de Riesgos Laborales Editorial Madrid. España. p 124.

Linaza, A. (2009). Accidentes laborales y enfermedades profesionales: Análisis de riesgos y medidas preventivas. Primera edición. FC Editorial. Madrid - España.

Llorca, J. (2006). Manual Práctico para la Evaluación de Riesgos Biológicos. Manual Práctico para la Evaluación de Riesgos Biológicos. Valencia.

Parra, M. (2003). Conceptos básicos en Salud Laboral: Primera Edición. Oficina Internacional del Trabajo. Santiago de Chile.

Minguez, M. (2006) Seguriedad e Higiene en el Sector Comercial. Manual de Prevención de Riesgo en el Trabajo. Primera Edición. Editorial. Vigo .p 2.

Solé, A. (2012). Técnicas para la Prevención de Riesgos Laborales. Editorial Marcombo S.A. España.

Tolosa, F. T. & Badenes, F.J. (2008). Ruido y Salud Laboral Edición: Mutua Balear. Primera. Edición: Enero de 2008 Depósito Legal: Pm331-2008 Impreso en España. Diseño, Maquetación y Portada: Mutua Balear. pp 18-27

Ferre, M A. (2006) Diseño de Fábricas de bloque.Primera edición Marzo de 2006.Editorial España.p 8.

Tesis

Aguirre F.D. & Vallejos, C.P. (2013). Factores de Riesgo Laboral Prevalencia Incidencia de Enfermedades Profesionales en el Personal que Labora en el Centro de Salud Nº1 de La Cuidad de Ibarra en el Periodo del 2011-2012. (Tesis de Grado). Universidad Técnica del Norte Facultad Ciencias de la Salud Escuela de Enfermería.

Chango, F.R. (2010). Implementación de un Manual Sobre Los Riesgos De Trabajo para los Trabajadores del Sindicato Único de Obreros del Gobierno Provincial de Cotopaxi (Tesis de Grado). Universidad Técnica de Cotopaxi.

Chávez, M.W. (2014). Análisis y Evaluación de los Factores de Riesgo en Trabajos de Mantenimiento del Derecho de Vía del Tramo 3 Para El Oleoducto de Crudos Pesados. (Tesis de grado). Universidad Tecnológica Equinoccial. Facultad de Ciencias de la Ingeniería Carrera de Ingeniería Industrial.

Lema, P.E & Oña, M. A. (2012). Identificación y Evaluación de Riesgo Laborales, Para Prevenir Enfermedades Profesionales y Accidentes Laborales en la Base Aérea. Cotopaxi, para el período 2012 (Tesis de Grado). Universidad de Cotopaxi, Latacunga.

Muete, V.& Guevara ,L. (2013). "Modelo de Gestión de Riesgo Laborales para una empresa de Seguridad que protege Instalaciones de una Estación de

Transferencia de Combustible" Sangolquí Ecuador Enero 2013. (Tesis de Grado). Universidad Politecnica del Ejército

Peña, M (2010). Identificación y Evaluación de Riesgos y Factores de Riesgo que pueden dar lugar a Accidentes y Enfermedades Profesionales en el Camal Municipal de Azogues. (Tesis de Grado). Universidad de Cuenca Facultad de Ciencias Químicas.

Popescu, F. & Madia Hanna (2012) Capitulo 2.4: Agentes Físicos Escuela Profesional de Medicina del Trabajo. Universidad de Zaragoza pp 4, 25).

Siza, H. J. (2012). Estudio Ergonómico En Los Puestos De Trabajo Del Área De Preparación De Materiales En Cepeda Compañía Limitada. (Tesis De Grado) Escuela Superios Politécnica De Chimborazo Facultada De Medicina.

Zavala, J. & González, D. (2012). Percepción de los Factores de Riesgo Físico y Químico que afectan a la Salud del Personal de Enfermería que labora en el Centro Quirúrgico del Hospital Provincial General Docente Riobamba y la elaboración de una Guía para La promoción de la Salud en el Período Marzo a Diciembre del 2012". (Tesis Postgrado). Universidad Central del Ecuador Facultad de Ciencias Médicas Instituto Superior De Postgrado.

Páginas web.

http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101600247/1/Accidentes_de_trabajo_con_%C3%ADndice_elevado.html#.VqQfCIXhDIW.

http://www.eluniverso.com/2013/04/27/1/1445/accidentes-laborales visibilizaron-mas-2012.html.

http://www.Prevencion/RiesgosLaborales/Informacionsobre/Manuales/folleto laboratorios 2017nov2006.pp 2,4).

11. ANEXOS

11.1 Anexo N° 1 Encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE SALUD HUMANA CARRERA DE ENFERMERÍA ENCUESTA



Estimados trabajadores sírvase ustedes contestar la siguiente encuesta la cual tiene como objetivo recabar información acerca de los riesgos laborales a los que ustedes se encuentran expuestos, la misma que guardará absoluta confidencialidad.

Sírvase leer detenidamente cada pregunta y señalar con una X las preguntas de elección.

1. A que grupo de ed	dad Ud. per	tenece					
15 a 20 años	()	20 a 30) años		()		
30 a 40 años	()	40 año	s en adela	inte	()		
2. Señale a que gén	ero pertene	ece.					
Masculino ()	F	emenir	10 ()				
3. ¿Cuál es su nivel de educación?							
Primaria () Se	ecundaria	()	Superior	()	Ninguna	()	
4. ¿Con cuál etnia se identifica usted?							
Mestizo () In	dígena ()	Shuar	()			

5. ¿Cual es su ocupación?
Albañil () Ayudante de construcción () Agricultor () Docente ()
6 . ¿Cuáles son las consecuencias que ha sufrido en el lugar de trabajo, envase a
los riesgos físicos, químicos, mecánicos?
Riesgos físicos:
Infecciones respiratorias () Dolor auricular () Irritación ocular ()
Riesgos químicos:
Alergias al polvo () Dermatitis de contacto ()
Riesgos mecánicos:
Traumatismos () Dolor lumbar () Golpes ()

Gracias por su colaboración

11.2 Anexo N° 2 Guía de Observación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE ENFERMERÍA GUÍA DE OBSERVACIÓN



Objetivo: Lograr obtener información verídica mediante la visualización de la realidad en la cual se desenvuelven los trabajadores que laboran en las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora.

	RIESGOS	FACTORES DE RIESGO	ESGO RESPUESTAS	
			SI	NO
Fisicos	Ruido	Exposición al ruido de la máquina trituradora. Transporte de camiones de carga pesada que transitan por los lugares de trabajo. Falta de protectores auriculares.		
	Radiación solar	Falta de utilización de gafas Falta de utilización de gorras. Exposición solar e iluminación natural.		

		Manejo de máquina bloquera.	
	Vibraciones.	Uso de carretillas y palas.	
		Falta de utilización de fajas durante	
		la jornada laboral	
		Manipulación de cemento.	
	Exposición al	Utilización de aceite quemado para	
Químicos	cemento y	los tableros.	
	aceite	Falta de protección con	
	quemado.	mascarillas.	
		Falta de utilización de gafas.	
		Maneja máquina bloqueras en mal	
		estado.	
	Exposición a	Manipula herramientas de trabajo	
Mecánicos	máquinas y	en mal estado.	
	herramientas.	Inadecuada posición al manipular	
		máquinas y herramientas de	
		trabajo.	

11.3 Anexo N° 3 Oficios

11.3.1 Oficio de aptitud para realizar el trabajo de titulación en la bloquera Herrera.

Zamora, 15 de mayo de 2015

Sr.
José Herrera
PROPIETARIO DE LA BLOQUERA HERRERA

Zamora

De mi especial consideración.

Es muy grato dirigirme a usted, para expresarle un atento saludo y desearle éxitos en sus funciones diarias.

Yo Dany Silvania Lima Sozoranga, portadora de cédula de identidad N° 190058584-3, estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, sede Zamora, en vista que me encuentro realizando mi trabajo de titulación denominado: Riesgos Laborales en los Trabajadores de las Fábricas de Bloque en la Ciudad de Zamora. Año 2015, por ello me permito acudir a su autoridad solicitándole de la manera más comedida se digne en colaborarme con la autorización para poder realizar la aplicación de encuestas, recolección de información y culminar la investigación antes mencionado.

Por la atención dada a la presente reciba mi cordial agradecimiento.

Atentamente.

Silvania Lima C.I. 190058584-3

Estudiante de la Carrera de Enfermería de la UNL

11.3.2 Oficio de aptitud para realizar el trabajo de titulación en la bloquera Remache.

Zamora, 15 de junio de 2015

Sr.
Guillermo Remache
PROPIETARIO DE LA BLOQUERA REMACHE
Zamora

De mi especial consideración.

Es muy grato dirigirme a usted, para expresarle un atento saludo y desearle éxitos en sus funciones diarias.

Yo Dany Silvania Lima Sozoranga, portadora de cédula de identidad N° 190058584-3, estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, sede Zamora, en vista que me encuentro realizando mi trabajo de titulación denominado: Riesgos Laborales en los Trabajadores de las Fábricas de Bloque en la Ciudad de Zamora. Año 2015, por ello me permito acudir a su autoridad solicitándole de la manera más comedida se digne en colaborarme con la autorización para poder realizar la aplicación de encuestas, recolección de información y culminar la investigación antes mencionado.

Por la atención dada a la presente reciba mi cordial agradecimiento.

Atentamente.

Silvania Lima C.I. 190058584-3

Estudiante de la Carrera de Enfermería de la UNL

Q ed to 15 foot 2013.

11.3.3 Oficio de aptitud para realizar el trabajo de titulación en la bloquera Ulloa.

Zamora, 16 de junio de 2015

Sr. Víctor Ulloa PROPIETARIO DE LA BLOQUERA ULLOA Zamora

De mi especial consideración.

Es muy grato dirigirme a usted, para expresarle un atento saludo y desearle éxitos en sus funciones diarias.

Yo Dany Silvania Lima Sozoranga, portadora de cédula de identidad N° 190058584-3, estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, sede Zamora, en vista que me encuentro realizando mi trabajo de titulación denominado: Riesgos Laborales en los Trabajadores de las Fábricas de Bloque en la Ciudad de Zamora. Año 2015, por ello me permito acudir a su autoridad solicitándole de la manera más comedida se digne en colaborarme con la autorización para poder realizar la aplicación de encuestas, recolección de información y culminar la investigación antes mencionado.

Por la atención dada a la presente reciba mi cordial agradecimiento.

Atentamente.

Silvania Lima C.I. 190058584-3

Estudiante de la Carrera de Enfermería de la UNL

Picchalle 100/2013

11.3.4 Oficio emitido por la coordinadora de la carrera de enfermería, a la directora del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA CARRERA DE ENFERMERÍA SEDE ZAMORA

Oficio Nro. 064-E-PC-Z-UNL

Zamora, 21 de Agosto del 2015 Doctora Ruth Delgado

DIRECTORA PROVINCIAL DEL IESS DE ZAMORA CHINCHIPE



De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de quienes conformamos la carrera de enfermería del área Académica del Plan de Contingencia de la Universidad Nacional de Loja sede Zamora y a la vez aprovecho a la oportunidad para desearle éxitos en las funciones por usted desempeñadas.

Me es grato dirigirme a su autoridad para solicitarle muy comedidamente facilite un Técnico del Área de Gestión de Riesgo Del trabajo que disponga su noble institución, para que colabore como expositor en las capacitaciones planificadas por la señorita DANY SILVANIA LIMA SOZORANGA con cédula 1900585843 estudiante del Séptimo Módulo de la carrera de Enfermería del Plan de Contingencia de la UNL sede Zamora, las mismas que son parte de su Plan de Intervención de su Trabajo de Titulación denominado "RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. PERÍODO 2015", el mismo que es uno de los requisitos para obtener el Título de Licenciada en Enfermería.

Seguro de contar con su aprobación a lo solicitado, le expreso mi agradecimiento, no sin antes manifestarle los sentimientos de consideración, estima más distinguidos a su persona.

Atentamente,

EN LOS TESOROS DE LA SABIDURÍA ESTA LA GLORIFICACIÓN DE LA VIDA



Lcda. Elizabeth Cevallos COORDINADORA ACADÉMICO

Lic. Elizabeth Cevallos

COORDINADOR ACADÉMICA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

> Dirección: Av. del Ejército y Luzmila Luzuriaga Telf: 073039833 E-mail: elizabeth.cevallos@unl.educ.ec

11.3.5 Oficio a la Coordinadora de la Carrera de Enfermería



Zamora, 21 de Agosto de 2015

Licenciada
Elizabeth Cevallos
COORDINADOR ACADÉMICA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DEL PLAN DE
CONTINGENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Ciudad

De mi especial consideración.

Es muy grato dirigirme a su distinguida autoridad, para augurarle los mejores éxitos, en las funciones que viene ejecutando en beneficio de los estudiantes de la carrera de Enfermería del Plan de Contingencia de la Universidad Nacional de Loja.

DANY SILVANIA LIMA SOZORANGA, con cédula de ciudadanía N° 1900585843, estudiante del Octavo Módulo de la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, sede Zamora, en vista que me encuentro ejecutando el plan de acción de mi tesis denominado: "RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. PERÍODO 2015", por ello me permito acudir a su autoridad solicitándole de manera más comedida se digne a colaborarme con el banner, proyector y auditorio que cuenta la institución para el día 26 de agosto del presente año para optar por el título de Licenciada en Enfermería.

Por la atención dada a la presente reciba mi cordial agradecimiento.

Atentamente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOIA
CARRERA DE EMFERMENTA
SEDE ZAMORA
RECIBIDO
Hora: 16 35. Fecha: 21/08/20/5

Silvania Lima C.I: 1900585843

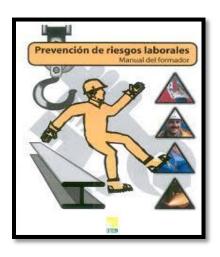
11.4 Plan Educativo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE ENFERMERÍA



TEMA:

Riesgos Laborales

AUTORA:

Dany Silvania Lima Sozoranga

ZAMORA - ECUADOR

2015

INTRODUCCIÓN

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, frente a diferentes riesgos, físicos, químicos y mecánicos, en vista de que los trabajadores de las fábricas de bloque se encuentran expuestos a los diferentes tipos de riesgos la autora desarrolló un plan de capacitación, cuyo fin tiene el objeto de brindar información comprensiva, para así poder ayudar a cada trabajador en tomar conciencia de proteger su salud haciendo el adecuado uso de las respectivas prendas de protección en cada actividad que realicen durante la jornada laboral, con la finalidad de evitar y disminuir los accidentes laborales en la provincia de Zamora Chinchipe.

Objetivo

Capacitar a los trabajadores que laboran en las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora proporcionando conocimientos necesarios sobre riesgos laborales para evitar y prevenir accidentes laborales garantizando la seguridad de su salud.

Descripción de la propuesta

La propuesta de la presente investigación fue descrita a través de la explicación de la problematización, la misma que permitió conocer la situacional y poder identificar las falencias de los trabajadores lo cual favoreció para poder diseñar un programa de capacitación que brinde información básica para que puedan desempeñarse de una mejor manera desarrollando sus actividades diarias con la finalidad de evitar y disminuir problemas en la salud de cada trabajador.

La propuesta fue elaborada mediante un cronograma de actividades en lo que se tomó en cuenta la disposición del tiempo para que puedan asistir a las capacitaciones, para una mejor comprensión de los participantes, las capacitaciones se desarrollaron mediante charlas material audiovisual y material educativo, lo que permitió que la capacitación sea dinámica y los temas expuestos resulten de gran ayuda e interesantes para cada participante.

Temática de la capacitación

Riesgos laborales

Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo.

Factor de riesgo

Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y control del elemento agresivo.

Tipos de riesgo

Dentro de los diferentes tipos de riesgo están:

Riesgos físicos: Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo .por ejemplo la humedad, el calor, el frío, el ruido, etc. pueden producir daños a los trabajadores.

Riesgos químicos: Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, entre otras.

Riesgos mecánicos: Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas, produciendo cortes, quemaduras, golpes, etc.

Prendas de protección

El equipo de protección personal es un conjunto de aparatos y accesorios fabricados para ser utilizados en las diferentes partes del cuerpo, las cuales pueden estar expuestas a riesgos, estos equipos forman una barrera protectora entre el cuerpo y el peligro.

Clasificación

- Protección de la cabeza, ojos y cara
- Protección de las vías respiratorias
- Protección de las manos

Protección de la Cabeza

Para proteger la cabeza se utiliza el casco de seguridad el cual es de uso general.

Protege la cabeza contra riesgos de:

- Golpes,
- Impacto de objetos animados
- Salpicaduras de sustancias calientes o químicamente agresivas.
- Riesgos eléctricos.

Protección de los ojos y la cara

Para proteger los ojos y la cara de lesiones debido a agentes físicos y químicos o radiaciones.

Protección de la cara

El equipo de protección facial tiene como función resguardar la cara contra golpes débiles, salpicaduras químicas o de metales calientes, radiaciones calóricas y otros peligros.

Protección de las vías Respiratorias

Los equipos de protección respiratoria son considerados como elementos de emergencia o de uso ocasional. Ejemplo

Anti polvo: Protegen contra exposiciones a polvos molestos que pueden producir enfermedades pulmonares.

Protección auricular

El control del ruido es un problema complejo y los métodos para reducir el ruido en caso particular dependen de muchos factores.

Es por eso que se recomienda usar las protecciones auditivas en aquellas áreas donde existen altos niveles de ruido.

Para que el trabajador no esté expuesto a niveles de ruido por encima de las concentraciones máximas permisibles se dispone de los tapones auditivos y las orejeras.

Protección de las manos

Los dedos y las manos están expuestos a cortaduras, excoriaciones, contusiones y quemaduras. A pesar de que los dedos son difíciles de proteger (ya que son necesarios para realizar prácticamente cualquier trabajo), hay algunas formas de evitarles muchas lesiones comunes el uso del equipo protector adecuado.

Mecánica corporal

Es la buena posición del cuerpo cuando la persona está parado, sentado, acostado, caminando, levantando o cargando cosas pesadas.

Elementos básicos de la mecánica corporal

- Alineación corporal (postura), cuando el cuerpo está bien alineado, se mantiene el equilibrio sin tensiones innecesarias en articulaciones, músculos, tendones o ligamentos.
- Equilibrio (estabilidad) Es el resultado de una alineación adecuada.

 Movimiento corporal coordinado implica el funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético y nervioso, así como la movilidad articular.

Principios básicos de mecánica corporal

Correcta manipulación de cargas

- Espalda recta
- Buscar el equilibrio corporal
- Carga cerca del cuerpo
- Sujetar con firmeza el objeto
- Piernas flexionadas.
- Pies separados, uno siempre en dirección del movimiento.
- Contra peso del cuerpo.
- Búsqueda y utilización de puntos de apoyo.

Pasos para levantar y cargar objetos adecuadamente

- Adopte la posición encorvada en forma directa frente al objeto, a fin de reducir al mínimo la flexión dorsal y evitar que la columna vertebral gire al levantarlo.
- Agarre el objeto y contraiga los músculos abdominales
- Enderece extendiendo las rodillas, con ayuda de los músculos de pierna y cadera.
- Siempre mantenga derecha la espalda para conservar un centro de gravedad fijo.
- Cargue el objeto acercándoselo a la altura de la cintura cerca del centro de gravedad, para evitar distender excesivamente los músculos de la espalda.
- Pida ayuda cuando son objetos muy pesados.

Masaje

Es el método terapéutico manual o instrumental que consiste en manipular las capas superficiales y profundas de los músculos del cuerpo utilizando varias técnicas, para mejorar sus funciones, ayudar en procesos de curación, disminuir la actividad refleja de los músculos, promoviendo la relajación y el bienestar.

Beneficios del masaje

- Ayudan a relajarnos
- Mejoran la circulación
- Calman el dolor muscular
- Ayudan a aliviar la presión en la región lumbar, el cuello y las articulaciones causadas por la mala postura o debilidad muscular.
- Ayudan a descansar mejor.

11.4 Anexo N°4 Material de Apoyo.

11.4.1 Tríptico de Riesgos Laborales.



QUE SON LOS RIESGOS LABORALES

Es la probabilidad de un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, las enfermedades patológicas o lesiones sufridas con el motivo ocasión del trabajo.



Riesgo: Es la probabilidad, oportunidad o posibilidad, que el peligro pueda ocasionar daño.



Peligro: Es toda situación o condición que por su potencialidad puede causar daño personal (trabajador, visitantes) equipos e instalaciones o al ambiente.

RIESGOS MECÁNICOS

El conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, o materiales proyectados, sólidos o fluidos.



MEDIDAS PREVENTIVAS

Antes de entrar a trabajar se deben retirar obstáculos que se encuentran en las zonas de paso.

Colocarse las prendas de proteccion.

Verificar el funcionamiento de las herramientas de trabajo.



CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

RIESGOS FÍSICOS

RIESGOS QUÍMICOS RIESGO MECÁNICOS

RIESGO FÍSICOS

Ruido

Vibraciones



RIESGOS QUÍMICOS

Polvo

Gases

RIESGOS MECÁNICOS

Posturas , movimientos inadecuados Atrapamientos Aplastamientos Cortes

11.4.2 Tríptico Sobre Mecánica Corporal



MECÁNICA CORPORAL

Es la buena posición de su cuerpo cuando usted está parado, sentado, acostado, caminando, levantando o cargando cosas pesadas.



Comprende las normas fundamentales que deben respetarse al realizar los movimientos o transporte de un peso para utilizar el sistema músculo esquelético de forma eficaz.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE MECÁNICA

Correcta manipulación de cargas

CORPORAL

- Espalda recta
- Buscar el equilibrio corporal
- Carga cerca del cuerpo
- Sujetar con firmeza el objeto
- Piernas flexionadas
- Pies separados, uno siempre en

dirección del movimiento

PASOS PARA LEVANTAR Y CARGAR OBJETOS ADECUDAMENTE

- Adopte la posición inclinada en forma directa frente al objeto, a fin de reducir al mínimo la flexión dorsal y evitar que la columna vertebral gire al levantarlo.
- Agarre el objeto y contraiga los músculos abdominales.
- Enderece extendiendo las rodillas, con ayuda de los músculos de piernas y cadera.
- Siempre mantenga levantada la espalda para conservar un centro de gravedad fijo.
- Cargue el objeto acercándoselo a la altura de la cintura cerca del centro de gravedad, para evitar distender excesivamente los músculos de la espalda.
- Pida ayuda cuando son objetos muy pesados.



ELEMENTOS BÁSICOS DE LA MECÁ-NICA CORPORAL

- Alineación corporal (postura), "cuando el cuerpo está bien alinea-do, se mantiene el equili-
- brio sin tensiones innecesarias en articulaciones, músculos, tendones o ligamentos".
- Equilibrio (estabilidad) "Es el resultado de una alineación adecuada".
- "implica el funcionamiento integrado de los sistemas músculo esquelético y nervioso, así como la movilidad articular".



1.1.4.3 Cuadernillo Sobre Riesgos Laborales.



ZAMORA – ECUADOR 2015

INTRODUCCIÓN

El **Riesgo Laboral**, corresponde a un concepto que se relaciona con la salud laboral. Representa la magnitud del daño que un factor de riesgo puede producir sobre los empleados, a causa o con ocasión del trabajo, con consecuencias negativas en su salud. Estos riesgos si no son tratados y erradicados de la faena existe la probabilidad de que se produzca lo que se define como accidentes y enfermedades profesionales, de diversas índoles y gravedad en el trabajador.

Durante el trascurso de cualquier tipo de trabajo existen riesgos, los cuales se clasifican según la consecuencia que originen, entre ellos podemos mencionar riesgos Físicos, Químicos, Mecánicos entre otros.

Riesgos Laborales.

Son los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez sean factores que puedan provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos.

Riesgo Físico.

Son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como:







Ruido



Temperaturas



Vibración



Iluminación

Radiación

Radiación

Que actúan sobre el trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición.

Causas del ruido

El ruido influye en el comportamiento de las personas causando alteraciones fisiológicas y psicológicas. En función de los efectos que causas se clasifican en:

Efectos Auditivos: Fatiga Auditiva, Sordera temporal y permanente.

Efectos subjetivos: Irritación, fatiga y falta de concentración.

Efectos sobre el comportamiento.

Efectos sobre el aprendizaje

Efectos Biológicos: Trastornos sobre sueño, estrés.

TEMPERATURAS BAJAS - FRÍO: cuando el calor cedido al medio ambiente, es superior al calor recibido o producido por medio del metabolismo basal y el de trabajo, debido a la actividad física que se está ejercitando.

Las temperaturas Bajas (temperatura corporal entre 35 y 34 °C) provoca: aturdimiento, pérdida de control (particularmente en las manos) para llevar a cabo acciones motoras precisas, dificultad al hablar, comportamiento irracional y una actitud de desinterés por lo que sucede. La hipotermia aguda puede conducir rápidamente a la muerte

TEMPERATURAS ALTAS - CALOR: cuando el calor cedido por el organismo al medio ambiente, es inferior al calor recibido o producido por el metabolismo total (metabolismo basal y el de trabajo).

Los efectos físicos de una exposición excesiva al

calor son: erupción, calambres y espasmos musculares, quemaduras, agotamiento y desvanecimiento. La erupción, además de ser muy molesta, reduce la tolerancia del trabajador al calor.

Vibración:

Se definen como movimiento oscilantes que hace una partícula alrededor de un punto fijo.

Efectos más usuales son:

Dolores de cabeza

Trastornos visuales

Traumatismo en la columna vertebral

Dolores abdominales y digestivos.

Problemas de equilibrio.

Medidas preventivas ante un Riesgo Físico.

Utilización de equipos de seguridad personal

como son los tapones o las orejeras.

Utilización de trajes específicos.

Informar al personal.

Explicar a los trabajadores los posibles daños.



RIESGO QUÍMICO

Es todo elemento que cuya presencia pueda aumentar la probabilidad de producir un daño o lesión a quien este expuesto a él.



Efectos de los agentes químicos:

La inadecuada manipulación de los productos químicos, puede producir efectos tóxicos sobre el organismo como:

Quemaduras severas e irritaciones por inhalación, ingestión, o contacto con sustancias irritantes, con la piel, ojos, vías respiratorias.

Asfixia por exposición a productos asfixiantes como helio, metano, hidrogeno, monóxido de carbono y cianuro de hidrogeno.

Dermatitis por irritantes productos de exposiciones prolongadas con la piel, tales como ácidos, detergentes, solventes, gasolina, kerosén, catalizadores, grasas y otros derivados del petróleo.

Medidas preventivas

Tomar las precauciones para evitar la exposición a sustancias nocivas (humo. Gases. Vapores, etc.) que se forman en los diferentes trabajos que se realizan, para lo cual debe haber:

Ventilación adecuada

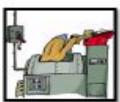
Aspiración localizada

Si es posible. Utilizar herramientas de corte con aspiración localizada

Protección personal respiratoria adecuada.

Riesgos Mecánicos

Se refiere aquellos objetos, máquinas, herramientas e instalaciones locativas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o estado tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas, provocando lesiones.



Atrapamiento



Aplastamiento



Golpe



Caídas



Cortes



Proyección de partículas

Causa y Consecuencias

Aplastamiento: Muerte, perdida de una extremidad, minusválido.

Cizallamiento: amputación, muerte.

Atrapamiento: contusiones, perdida de las extremidades, asfixia,

fracturas.

Arrastre: contusiones, heridas, golpes.

Impacto: machucones, amputación

Perforación: herida.

Punzonamiento; moretones, laceraciones.

Fricción o abrasión; perdida de la parte afectada, herida grave, corte, pérdida de sangre.

Proyección de sólidos o fluidos: perdida de la visión, quemaduras, perdida de la parte afectada.

OTRAS PRINCIPALES CAUSAS SON

- Intervención manual en el punto de operación.
- Aproximación al punto de operación por necesidades de fabricación.
- Falla en la comunicación entre operarios.
- Puesta en marcha imprevista de la maquina por activación de dispositivo.
- Desplazamiento de mesas, carros, ajustes de piezas.
- El cambio automático de útiles.
- Bancadas móviles contra objetos fijos.
- Atrapamiento de ropa holgada, pelo.

Medidas preventivas.

Inspeccionar las herramientas antes de utilizar ninguna(mangos, cortantes y susceptibles de proyección

Utilizar las herramientas para función que fuerón diseñadas

Las protecciones deben de estar correctamente colocadas.

En operaciones de manteniendo, si es necesario retirar las operaciones, se deberán para la máquina y bloquear y señalizar su dispositivo de arranque.

Utilizar los equipos de protección individual que sean necesarios.

11.5 Anexo 6 Material Fotográfico

Dialogando con los propietarios de las fábricas de bloque, pidiendo la autorización para realizar el trabajo de titulación y proceder a la aplicación de encuestas a los trabajadores.







Aplicación de encuestas a los trabajadores de las fábricas de bloque ubicadas en la ciudad de Zamora.





Entregando invitaciones para que asistan a la capacitación.



Visitando a los trabajadores de las fábricas de bloque, antes de las capacitaciones.



Trabajadores de fábricas de bloque laborando durante su jornada.



Trabajador laborando en fábrica de bloque.



Bloques en proceso de secado.



Bloques secos listos para ser comercializados.



Bloquera que no cuenta con bodega para la colocación de herramientas de trabajo.



11.6 Anexo 7 Fotos de Capacitaciones

Capacitación sobre mecánica corporal.



Entrega de tríptico educativo a todos los participantes.



Recolectando firmas de todos los asistentes que acudieron a la capacitación.



Repartiendo refrigerio a todos los presentes.



Capacitación a familiares y trabajadores de las fábricas de bloque.



Capacitación con el apoyo de funcionarios del Seguro General de Riesgos del Trabajo.



Entregando tríptico educativo y prendas de protección a los participantes.



Trabajadores de las fábricas de bloque en su lugar de trabajo utilizando las prendas de protección durante la jornada laboral.



Donando material educativo sobre mecánica corporal y capacitando en el lugar de trabajo.



Enseñando sobre la mecánica corporal al momento de levantar objetos.



Demostración personal sobre mecánica corporal.



Aplicación de compresas de agua tibia a los trabajadores con lumbalgia.





Colocación de compresas en región lumbar



Realizando masajes a trabajadores con problemas lumbares





Realizando masaje en región lumbar.



Aplicación de antiinflamatorio





Máquinas que se utilizan en las bloqueras:

Batidora para realizar la mezcla de la piedra triturada con el cemento.



Trituradora, sirve para triturar la piedra hasta convertirla en arena sumamente fina.

Máquina bloquera.





Tableros con presencia de material derivado del petróleo (aceite quemado).



11.7 Anexo 8 Registro de Asistencia a la Capacitación.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



ÁREA DE SALUD HUMANA PLAN DE CONTINGENCIA CARRERA ENFERMERÍA

NÓMINA DE PARTICIPANTES QUE ASISTIERÓN A LA CAPACITACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, MECÁNICA CORPORAL, USO DE PRENDAS DE PROTECCIÓN.

NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE CÉDULA	FIRMA
Horgorita Jimenez	7102726807	8
Alexandra Calva	1900804738	SPI
David Alvarez	1900778836	In the P
Daniela Chamba	1800775345	The fair of the state of the st
Bolivar Arévalo	1900503904	1
zoré Caicedo	190063022-7	geho.
Dennis Villavicencio	1900895853.	Johnson
Luis Castillo	110058783-1	Just Alle
Luisa Hodnidu	1900231877	Tuesday .
Thoanna Coronal	1900591650	Jan 2
Wilson Simener Aldaz	190020297-7	Hay Town
Jenny Eurita Camacho	180300777-0	July 2
Isaac Agustín Vargous V	1104956774	Julan
Martin Chamba	19002934881	1, ludu
Andres Orellana	1104884424	lu lu

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



ÁREA DE SALUD HUMANA PLAN DE CONTINGENCIA CARRERA ENFERMERÍA

NÓMINA DE PARTICIPANTES QUE ASISTIERÓN A LA CAPACITACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, MECÁNICA CORPORAL, USO DE PRENDAS DE PROTECCIÓN.

NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE CÉDULA	FIRMA
Miguel Parra Eras	1102024732.	Junu 1
Enrique Morocho	0701934432.	See
Norbish Cambreno M	1900854358	Allo
Wilmer Patricio Medina Sarango	195013 336-1	Mag Sect
Jefferson Armando Henera Sarango	1900850049	
Appel- Ridrico	1900451317	Auto.
Lus Antario Cola	1900337525	All many
Cristian Emilio Salazar	1900580815	13.
Wilmer Alexander Cango	1900732810	Willy Come
Georgin + Cabrera	2107793312	-9Et.
Vidor Esparza	1900483517	Wohn Eponya
Patricio Salines	1900253810	-7/47,
Lais Eumbicus	1900953212	
Rodingo Vélez	1200347816	
Joiro Sucernto	1900730825	Jacus Sacrito

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA



ÁREA DE SALUD HUMANA CARRERA ENFERMERÍA

NÓMINA DE PARTICIPANTES QUE ASISTIERON A LA CAPACITACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, MECÁNICA CORPORAL, USO DE PRENDAS DE PROTECCIÓN.

NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	N° DE CÉDULA	FIRMA
Thisilite Atariquesus	45	0402661914	This like Ato
IBERTI GUEJOSE	49	9708545395	Jan 1
Durul Etypinon	40	170199488-9	A Hamula
Marco Remarder	46	110237634-8	March Horand G
Gosi Sion	55	90062067-3	Just Just
Juliemo Ordónes	50	1710428242	Buffery Oxolog
Antonio Raminez	20	110220163-3	Lewenty.
Andres Rivas	32	080787300-7	egin ?
Harvel Payer	50	40019583-3	Hurnof Ribys
sosi Paltin	48	1102090469	jost Potting
Nelson Samaniego	26	010294166-3	NELLOW S.
Lose Lis Costello	25	1100582228	for total
Avivel Gaova	28	1000489955	
Earlos Jimenez	24	1900043275	SHIP.
Fasian Ontege	29	1900324500	John Relega

11.8 Anexo N°9 Certificados

11.8.1 Certificado emitido por el propietario de la bloquera Herrera.

"BLOQUERA HERRERA"

Zamora 1 de septiembre de 2015

CERTIFICO:

Yo José Herrera portador de la cédula de identidad N° 110247225-3, propietario de la "Bloquera Herrera" ubicada en Zamora, certifico que la señorita Dany Silvania Lima Sozoranga, portadora de la cédula N°190058584-3, estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Plan de Contingencia sede Zamora, ejecutó su Plan de Intervención de su Trabajo de Titulación denominado Riesgos laborales en los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora. Año 2015, realizó capacitaciones referentes al tema de estudio, además brindó conocimientos demostrativos sobre mecánica corporal con los trabajadores en el lugar de trabajo, obsequió prendas de protección, e hizo la entrega de material educativo sobre mecánica corporal para colocarlo en el lugar de trabajo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Atentamente.

José Herrera

C.I.110247225-3 Propietario de la "Bloquera Herrera" HERRERA"
José Emiliano Herrera Quinde
RUC: 1102472253001
Zamora - Zamora Ch. Equator

11.8.2 Certificado emitido por el propietario de la bloquera Remache

"BLOQUERA REMACHE"

Zamora 2 de septiembre de 2015

CERTIFICO:

Yo Guillermo Remache portador de la cédula de identidad N° 190042824-2, propietario de la "Bloquera Remache" ubicada en Zamora, certifico que la señorita **Dany Silvania Lima Sozoranga**, portadora de la cédula N° 190058584-3, estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Plan de Contingencia sede Zamora, ejecutó su Plan de Intervención de su Trabajo de Titulación denominado Riesgos laborales en los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora. Año 2015 capacitó en cuanto a los riesgos laborales, medidas de prevención, mecánica corporal e hizo la entrega de material educativo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Atentamente.

Guillermo Remache C.I.190042824-2

11.8.3 Certificado emitido por el propietario de la bloquera Ulloa.

"BLOQUERA ULLOA"

Zamora 03 de septiembre de 2015

CERTIFICO:

Yo Víctor Ulloa portador de la cédula de identidad N° 190030370-0, propietario de la "Bloquera Ulloa" ubicada en Zamora, certifico que la señorita **Dany Silvania Lima Sozoranga**, portadora de la cédula N° 190058584-3, estudiante de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Plan de Contingencia sede Zamora, ejecutó su Plan de Intervención de su Trabajo de Titulación denominado Riesgos laborales en los trabajadores de las fábricas de bloque en la ciudad de Zamora. Año 2015, en la cual realizó capacitaciones a todos los trabajadores, además colaboró con prendas de protección.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Atentamente.

Víctor Ulloa

C.I.190030370-0

Propietario de la "Bloquera Ulloa"

11.8.4 Certificado emitido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) certificando la colaboración en las capacitaciones.



Hilda Pineda Guachichulca, RESPONSABLE DEL GRUPO DE PRESTACIONES DE PENSIONES Y RIESGOS DEL TRABAJO DE ZAMORA CHINCHIPE, a petición verbal de la parte interesada;

CERTIFICO:

Que la señorita Dany Silvania Lima Sozoranga, portadora de la cédula N° 1900585843, estudiante de la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, Plan de Contingencia sede Zamora, durante el desarrollo de su Trabajo de titulación denominado: RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LAS FÁBRICAS DE BLOQUE EN LA CIUDAD DE ZAMORA. AÑO 2015, se le brindó el apoyo en el Plan de Intervención que realizó, al personal que labora en las fábricas de bloque ubicadas en la ciudad de Zamora, el personal que apoyó el día viernes 28 de agosto de 2015, fueron los funcionarios de Riesgos del Trabajo de Zamora Chinchipe: Doctor Milton Salazar Elizalde, Médico de Riesgos del Trabajo e Ingeniero Richard Rogel Castillo, Gestor de Riesgos Laborales y del Ambiente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Zamora, 28 de agosto de 2015.

Atentamente,

Hilda Pineda Guachichulca

RESPONSABLE DE PRESTACIONES DE PENSIONES Y RIESGOS DEL TRABAJO DE ZAMORA CHINCHIPE.

ÍNDICE

CONTENIDO	PAG.
PORTADA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	iv
1. TÍTULO	1
2. RESUMEN	2
2.1. SUMMARY	3
3. INTRODUCCIÓN	4
4. REVISÓN DE LITERATURA	7
4.1 Riesgo	7
4.2 Riesgos Laborales	7
4.2.1 Clasificación de Riesgos	7
4.2.1.1 Riesgo Físicos	7
4.2.1.1.1 Ruido	8
4.2.1.1.1.1 Clasificación del Ruido	8
4.2.1.1.1.2 Principales Fuentes Generadoras	9
4.2.1.1.3 Instrumento de Medición	9
4.2.1.1.1.4 Efectos del Ruido sobre la Salud	9
4.2.1.1.1.5 Tratamiento	10
4.2.1.1.1.6 Medidas de Prevención	10

4.2.1.1.2 Temperaturas Extremas	1
4.2.1.1.2.1 Efectos en la Salud	2
4.2.1.1.2.2 Medidas de Prevención	3
4.2.1.1.3 Ventilación	3
4.2.1.1.4 Iluminación	4
4.2.1.1.4.1 Tipos de Iluminación	5
4.2.1.1.4.1Tratamiento	5
4.2.1.1.5 Radiaciones no Ionizantes	5
4.2.1.1.5.1 Radiaciones Ionizantes	6
4.2.1.1.6 Vibración	7
4.2.1.1.6.1 Tipos de Vibraciones	7
4.2.1.1.6.2 Tratamiento	8
4.2.1.1.6.3 Cómo Protegerse de las Vibraciones	9
4.2.1.1.6.4. Factor de Riesgo	9
4.2.1.1.6.5 Consecuencias de los Riesgos Laborales	0
4.2.1.1.6.6 Medidas Preventivas	0
4.2.1.2 Riesgo Químico21	1
4.2.1.2.1 Factores de Riesgo Químicos	1
4.2.1.2.2 Factores que Determinan el Tipo de Efecto Tóxico que Puede Provocar u	un
Producto Químico	2
4.2.1.2.3 Vías de Penetración	2
4.2.1.2.3.1 Inhalación	2
4.2.1.2.3.2. Absorción Cutánea	3
4.2.1.2.3.3 Ingestión	3
4.2.1.2.4 Sustancia o Materia Química Peligrosa23	3

4.2.1.	2.5 Consecuencias de los Riesgos Laborales	23
4.2.1.	3 Riesgo Mecánico	24
4.2.1.	3.1 Concecuencias del Factor de Riesgo Mecánico	24
4.2.1.	3.2 Factores de Riesgo Mecánicos	25
4.2.1.	3.3 Medidas de Prevención	26
4.2	Trabajador de Fábrica de Bloque	26
4.2.1	Derecho de los Trabajadores	26
4.2.2	Obligaciones de los Trabajadores	27
4.3	Fábricas de Bloque	.28
4.3.1	Como afecta la elaboración de bloques en la salud de los	
traba	jadores	.28
4.3.2	Actividades de enfermería dirigidos a los trabajadores de fábricas de	е
hloai		20
bioqu	les	ZJ
	TERIALES Y MÉTODOS	
5 MA		31
5 MA ⁻	TERIALES Y MÉTODOS	31 .31
5 MA ⁻ 5.1 Di 5.2 Lo	TERIALES Y MÉTODOSiseño de la Investigación	31 .31 .31
5 MA ⁻ 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 Te	TERIALES Y MÉTODOSiseño de la Investigaciónocalización del Área de Estudio	31 .31 .31 .32
5 MA ⁻ 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 Te 5.3.1	TERIALES Y MÉTODOSiseño de la Investigaciónocalización del Área de Estudioécnica, Instrumentos, Materiales	31 .31 .31 .32
5 MA 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 To 5.3.1 5.3.2	TERIALES Y MÉTODOSiseño de la Investigación	31 .31 .32 .32
5 MA 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 Te 5.3.1 5.3.2 5.3.3	TERIALES Y MÉTODOS	31 .31 .32 .32 .33
5 MA 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 To 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4	TERIALES Y MÉTODOS	31 .31 .32 .32 33 33
5 MA 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 To 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.4. P	TERIALES Y MÉTODOS	31 .31 .32 .32 .33 .33
5 MA 5.1 Di 5.2 Lo 5.3 To 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.4. P 5.4.1.	TERIALES Y MÉTODOS	31 .31 .32 .32 .33 .33 .34

7. DISCUSIÓN	51
8. CONCLUSIONES	54
9. RECOMENDACIONES	56
10. BIBLIOGRAFÍA	58
11.ANEXOS	61

ÍNICE DE ANEXOS

CONTENIDO
11.1 Anexo N° 1 Encuesta61
11.2 Anexo N° 2 Guía de Observación63
11.3 Anexo N° 3 Oficios65
11.3.1 Oficio de aptitud para realizar el trabajo de titulación en la bloquera
Herrera 65
11.3.2 Oficio de aptitud para realizar el trabajo de titulación en la bloquera
Remache 66
11.3.3 Oficio de aptitud para realizar el trabajo de titulación en la bloquera
Ulloa67
11.3.4 Oficio emitido por la coordinadora de la carrera de enfermería, a la
directora del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS),68
11.3.5 Oficio emitido por la coordinadora de la carrera de enfermería69
11.4 Plan Educativo 70
11.4 Anexo N°4 Material de Apoyo77
11.4.1 Tríptico de Riesgos Laborales77
11.4.2 Tríptico sobre Mecánica Corporal 79
1.1.4.3 Cuadernillo sobre Riesgos Laborales81
11.5 Anexo 6 Material Fotográfico88
11.6 Anexo 7 Fotos de Capacitaciones 93
11.7 Anexo 8 Registro de Asistencia a la Capacitación103
11.8 Anexo N°9 Certificados106
11.8.4 Certificado emitido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
(IESS) certificando la colaboración en las capacitaciones109

ÍNDICE DE TABLAS

N°	CONTENIDO
PÁG.	
Tabla 1: Edad	35
Tabla 2: Género	36
Tabla 3: Nivel de educación	37
Tabla 4: Etnia	38
Tabla 5: Ocupación	39
Tabla 6: Ruido	40
Tabla 7: Radiación solar	41
Tabla 8: Vibraciones	42
Tabla 9: Exposición al cemento y aceite quemado	43
Tabla 10: Riesgos Mecánicos	44
Tabla 11: Consecuencias en los trabajadores	45
Tabla 12: Cronograma	49