



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**La Universidad Católica de Loja**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**

**DISEÑO DE UNA GUÍA DE BIOSEGURIDAD  
LABORAL. EN LA COMUNIDAD DE EL SIGCHO DE  
SININCAY. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”  
CUENCA. 2009 - 2010.**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MÁSTER EN GERENCIA DE SALUD PARA EL DESARROLLO  
LOCAL.**

**AUTORA: LIC. CLARA MARÍA SINCHI SINCHI**

**DIRECTOR: DR. GUILLERMO HURTADO MOLINA**

**CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA**

**2010**

## **CERTIFICACIÓN**

Dr.  
Guillermo Hurtado Molina  
DIRECTOR DE TESIS

### **CERTIFICA:**

Que ha supervisado el presente trabajo titulado "Proyecto para mejorar la Salud Laboral en los trabajadores del la Unidad Laboral "Arcillas 2000" Sigcho. Cuenca 2010, el mismo que está de acuerdo a lo estudiado por la Escuela de Medicina de la UTP, por consiguiente autoriza su presentación ante el tribunal respectivo.

**Cuenca, septiembre 2010**

---

Dr. Guillermo Hurtado Molina

## **AUTORÍA**

Todas las ideas, afirmaciones, documentación y proyecciones que constan en el presente trabajo investigativo, mismo que ha sido puesto en ejecución, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

**Cuenca, septiembre del 2010**

---

Lcda. Clara Sinchi Sinchi

CI: 0103561007

## **CESION DE DERECHOS**

Lcda. Clara Sinchi Sinchi, declaro conocer y acepto la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánica de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad".

**Cuenca, Septiembre 2010-09-29**

---

Lcda. Clara Sinchi Sinchi

CI: 0103561007

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado primero a Dios  
Quien me ha guiado en mis aciertos y  
desaciertos.

A mis padres por el esfuerzo y apoyo  
que me han brindado.

A mis hermanos, hermanas,  
compañeros, amigas por su permanente  
estimulo y motivación cimientos básicos  
que impulsaron el inicio y culminación de  
mis estudios.

## **AGRADECIMIENTO**

Este estudio, es el fruto de un trabajo colectivo, en el que han trabajado diversas personas.

Especial agradecimiento:

Al Dr. Guillermo Hurtado por la invaluable dirección concedida en la revisión de los manuscritos y sugerencias brindadas.

A los trabajadores del Taller Artesanal “Arcillas 2000” quienes abrieron sus puertas para realizar las diferentes actividades propuestas.

A todas aquellas personas que de alguna manera han colaborado a la conclusión de este proyecto.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Preliminares</b>	<b>Pagina</b>
Certificación	i
Autoría	li
Cesión de derechos	lii
Dedicatoria	lv
Agradecimiento	V
Índice General	vi
 <b>Apartados</b>	
1. Resumen	1
2. Abstract	3
3. Introducción	5
4. Problematización	11
5. Justificación	14
6. Objetivos	17
6.1.1. Objetivo General	18
6.1.2. Objetivos Específicos	18
7. Marco Teórico	19
7.1. Marco Institucional	20
7.1.1. Aspecto Geográfico del Lugar	20
7.1.2. Dinámica Poblacional	20
7.1.3. Misión de la Institución	21
7.1.4. Visión de la Institución	21
7.1.5. Organización Administrativa	22
7.1.8. Servicios que presta la Institución	22
7.1.9. Perfil Epidemiológico	22
7.1.10. Características Geofísicas de la Institución	22

7.1.11. Políticas de la Unidad Laboral	23
7.2. Marco Conceptual	23
7.2.1. Medicina Laboral	23
7.2.2. Medicina del trabajo	26
7.2.3. Medicina laboral	28
7.2.4. Salud Laboral	29
7.2.5. Riesgo Laboral	30
7.2.6. Higiene industrial	33
7.2.7. Ergonomía en el Trabajo	35
7.2.8. Diagnostico participativo de salud comunitaria	65
7.2.9. Salud y Trabajo	66
7.2.10. Riesgos del Trabajo	67
7.2.11. El Proceso de Salud Enfermedad	68
7.2.12. Diagnostico y Recuperación	68
7.2.13. Enfermedades Respiratorias Ocupacionales	69
8. Diseño Metodológico	79
8.1. Matriz de involucrados	79
8.2. Árbol de problemas	81
8.3. Árbol de objetivos	82
8.4. Matriz de marco lógico	83
9. Resultados	85
9.1. Identificación de las 10 principales causas de morbilidad laboral	86
9.1.1. Diagnostico de salud del Taller Artesanal “Arcillas 2000”	87
9.1.2. Condiciones socio-económicas de los artesanos de la Unidad Laboral “Arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010	102
9.2. Capacitación a los trabajadores del Taller Artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	112
9.2.1 protocolo de atención en:	114
Lumbalgia	114

Gastritis	115
Artralgia	118
Problemas respiratorias	119
Cefalea	120
Fatiga	121
Parasitismo	123
Conjuntivitis	125
Accidente Laboral	127
9.2.2. Presentación de video conferencias a los artesanos. Taller Artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho.2010	132
9.2.3. evaluación de los talleres de capacitación sobre salud laboral	134
9.3. Guía de medidas de protección laboral para el Taller Artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	136
10. Conclusiones	137
11. Recomendaciones	140
12. Bibliografía	142
13. Anexos	144

### Índice de cuadros/gráficos

<b>Cuadro N°1:</b> accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad. IESS. Azuay. enero – octubre 2009	71
<b>Cuadro N°2:</b> cuadro según daño a nivel de cabeza, cara y cuello en los pacientes que acuden al servicio de emergencia. Área de cirugía del hospital V.C.M. cuenca. Octubre, noviembre y diciembre. 2009	72
<b>Cuadro N°3:</b> cuadro según daño a nivel de tórax y abdomen en los pacientes que acuden al servicio de emergencia. Área de cirugía del hospital V.C.M. cuenca. Octubre, noviembre y diciembre. 2009	73
<b>Cuadro N°4:</b> cuadro según daño a nivel de miembros superiores en los	74

pacientes que acuden al servicio de emergencia. Área de cirugía del hospital V.C.M. Cuenca. Octubre, noviembre y diciembre. 2009	
<b>Cuadro N°5:</b> cuadro según daño a nivel de miembros inferiores en los pacientes que acuden al servicio de emergencia. Área de cirugía del hospital V.C.M. Cuenca. Octubre, noviembre y diciembre. 2009	75
<b>Grafico N°1:</b> accidentes laborales atendidos en los pacientes que acuden al servicio de emergencia. Área de cirugía del hospital V.C.M. Cuenca. Octubre, noviembre y diciembre. 2009	77
<b>Cuadro N:</b> 10 principales causas de morbimortalidad identificadas en los artesanos de la unidad laboral “Arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010.	86
<b>Cuadro N°6:</b> cuadro según edad y sexo de los artesanos de la unidad laboral “Arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010	102
<b>Cuadro N°7:</b> cuadro según estado civil de los artesanos de la unidad laboral “arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010.	102
<b>Cuadro N°8:</b> cuadro según nivel de educación de los artesanos de la unidad laboral “Arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010.	103
<b>Cuadro N°9:</b> cuadro, según vivienda que poseen los artesanos de la unidad laboral “Arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010	104
<b>Cuadro N°10:</b> cuadro, según condiciones del taller artesanal que poseen los artesanos de la unidad laboral “Arcillas 2000” Cuenca. Sigcho. 2010.	104
<b>Cuadro N°12:</b> al realizar sus actividades se expone usted a la luz solar. taller artesanal “Arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	105
<b>Cuadro N°13:</b> durante sus actividades se expone usted a temperaturas: taller artesanal “Arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	105
<b>Cuadro N°14:</b> en su lugar de trabajo se expone usted al ruido con que frecuencia, como lo califica: taller artesanal “Arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	106
<b>Cuadro N°15:</b> tipo de soluciones que utilizan en el centro laboral. taller	106

artesanal “Arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	
<b>Cuadro N°16</b> : existe en su centro laboral un lugar asignado e implementos de primeros auxilios? taller artesanal “arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	107
<b>Cuadro N°17</b> : la ventilación del centro laboral es: taller artesanal “arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	107
<b>Cuadro N°18</b> : la iluminación del centro laboral es: taller artesanal “arcillas 2000” cuenca, sigcho, 2010	108
<b>Cuadro N°19</b> : las instalaciones eléctricas del centro laboral supone riesgo para su estado de salud? taller artesanal “arcillas 2000”cuenca, Sigcho, 2010	108
<b>Cuadro N°20</b> : conoce usted las medidas de precaución en el uso de maquinaria e implementos utilizados durante sus actividades? taller artesanal “Arcillas 2000”cuenca, Sigcho, 2010	109
<b>Cuadro N°21</b> : utiliza medidas de protección al realizar sus actividades. taller artesanal “arcillas 2000”Cuenca, Sigcho, 2010	109
<b>Cuadro N°22</b> : sus actividades laborales son repetitivas? taller artesanal “Arcillas 2000” Cuenca, Sigcho, 2010	110
<b>Cuadro N° 23</b> : la organización del centro laboral le permite desarrollar sus actividades con entusiasmo? taller artesanal “Arcillas 2000” Cuenca, Sigcho, 2010	110
<b>Cuadro N°24</b> : en su lugar de trabajo logra todas sus expectativas? taller artesanal “Arcillas 2000” cuenca, Sigcho, 2010	111
<b>Cuadro N°25</b> : que es lo que mas le agrada de su centro laboral taller artesanal “Arcillas 2000” Cuenca, Sigcho, 2010	111
<b>Cuadro N°26</b> : cree necesario algún tipo de orientación para mejorar su rendimiento? taller artesanal “Arcillas 2000” cuenca, Sigcho, 2010	112

### índice de fotografías

<b>Foto 1:</b> taller artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	87
<b>Foto N°2:</b> maquinaria que posee el taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	88
<b>Foto N°3 N°4:</b> obreros realizando traslado y acumulación de materia prima. Taller artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	89
<b>Foto N°5:</b> artesano removiendo la arcilla. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	90
<b>Foto N°6:</b> colocación de la arcilla en la retroexcavadora para su traslado. taller artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	91
<b>Foto N°7:</b> traslado de la arcilla para su respectivo mezclado. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	92
<b>Foto N°8:</b> Artesanos realizan extensión de la arcilla para su mezcla. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	93
<b>Foto N°9- N°10:</b> Tolva de arcilla mezclada. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	94
<b>Foto N° 11:</b> Artesano removiendo la arcilla en la tolva. Taller artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	94
<b>Foto N°12:</b> batidora de arcilla mezclada. Taller artesanal “aAcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	95
<b>Foto N°13:</b> salida del producto final. Taller artesanal “Arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	96
<b>Foto N°14 – N°15:</b> Corte manual del ladrillo y envío para un secado del producto. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	97
<b>Foto N°16:</b> Artesano coloca el ladrillo para un secado inicial. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	98
<b>Foto N°17 N°18:</b> Artesanas realizan raleado del ladrillo. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	99

<b>Foto N°19 N°20:</b> inicio del proceso de horneado. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	100
<b>Foto N°21- N°22 – N°23:</b> inicio del proceso de horneado. Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho. 2010	101
<b>Foto N°24 – N°25:</b> Presentación de video conferencias a los artesanos Taller artesanal “arcillas 2000”. Cuenca. Sigcho.	132
<b>Foto N°26 N°27:</b> Indicaciones sobre manejo de la mecánica corporal durante las actividades de los artesanos. Indicaciones sobre levamiento de peso y cuidado de la columna vertebral durante las actividades de los artesanos.	132
<b>Foto N°28 - N°29 – N°30 – N°31:</b> Indicaciones sobre levamiento de peso y cuidado de la columna vertebral durante las actividades de los artesanos.	133

### Índice de anexos

<b>Anexo N°1:</b> parroquia de Sinincay División Política Parroquial	146
<b>Anexo N°2:</b> Comunidad del Sigcho	147
<b>Anexo N°3:</b> Identificación del taller artesanal “Arcillas 2000”	148
<b>Anexo N°4:</b> Encuesta dirigida a los artesanos elaboradores de tejas y ladrillos en la unidad artesanal “Arcillas 2000”	149
<b>Anexo N°6:</b> Encuesta Dirigida a los Artesanos Elaboradores de tejas y ladrillos en la Unidad Artesanal “Arcillas 2000”	150
<b>Anexo N°7:</b> Solicitud	152
<b>Anexo N°8:</b> Guia de Observación	153
<b>Anexo N°9:</b> Diseño del Taller Educativo en Salud Laboral	154
<b>Anexo N°10:</b> <i>Taller Artesanal “Arcillas 2000” Guía de Bioseguridad Laboral</i>	160



**1. RESUMEN**

El proyecto de investigación acción, realizado en el Taller Artesanal “Arcillas 2000” de la comunidad de El Sigcho, trata sobre las condiciones de salud laboral de los artesanos elaboradores de ladrillo.

En El Sector “El Sigcho”, existen 65 talleres artesanales, que se dedican a la producción del ladrillo de los cuales dependen 97 familias, es uno de los principales productores de material para la construcción de la Parroquia Sinincay, ubicado al noroeste del Cantón Cuenca de la Provincia del Azuay.

En el Taller Artesanal “Arcillas 2000”, se identifico la falta de conocimiento de los trabajadores sobre los problemas de salud relacionados a su actividad laboral, para lo cual se planteo objetivos específicos, como: la identificación de las 10 principales causas de morbimortalidad en la Unidad Laboral, además se planteo la capacitación a los trabajadores sobre el trabajo, riesgos laborales, uso de medidas de protección, etc. Y la elaboración de una guía sobre medidas de protección laboral dirigido a los artesanos.

La identificación del problema se realizo a través de la investigación y observación , para luego delimitar las necesidades, plantear la metodología con la elaboración del árbol de problemas, árbol de objetivos, matriz del marco lógico con ello se determino, el fin, el propósito, las actividades que se realizaron tratando de cumplirlas a cabalidad contribuyendo de esta manera a la disminución de la morbimortalidad laboral de los artesanos.

Los resultados se obtuvieron satisfactoriamente, se logro la identificación de las 10 principales causas de morbimortalidad del Taller Artesanal “Arcillas 2000”, la capacitación se realizo previa elaboración de guías de talleres educativos audiovisual y orientaciones directas durante las actividades de los artesanos en los cuales se logro: el 100% de asistencia de los trabajadores a los talleres educativos, el 100% de los trabajadores tienen conocimiento de que cada una de sus actividades son beneficiosas así mismo cada una de ellas conlleva un riesgo para la salud, el 100% de los trabajadores conocen las medidas de protección personal para realizar las actividades, el 90% aplican la técnica de la mecánica corporal durante sus actividades y el 90% conocen de las enfermedades que padecen en relación a sus actividades.



**2. ABSTRACT**

Action research project conducted in the artisan workshop "Clays 2000" El Sigcho community deals with conditions of occupational health Brick makers artisans.

In the "El Sigcho" sector, there are 65 handcraft, engaged in the production of bricks they depend on 97 families, it is one of the leading producers of materials for the construction of the Sinincay parish, located Northwest of the Cuenca Canton of Azuay province.

The artisan workshop "Clays 2000", identified the lack of knowledge of workers about health problems related to their work, which put specific objectives, such as: the identification of the 10 leading causes of morbidity and mortality in the labour unit training also put workers on labour, occupational hazards, use of measures of protection, etc. And the elaboration of a guide on labour protection measures targeted at craftsmen.

Problem identification was made of the investigation and observation, to then define needs, raise the methodology with the elaboration of the tree problems, I parent logframe this objectives, tree is determine, end, purpose, activities that were trying to meet fully thus contributing to the reduction of occupational morbidity and mortality of artisans.

Results were obtained successfully, identification of the 10 leading causes of morbidity and mortality of the artisan workshop "Clays 2000" was achieved, training was conducted prior preparation of guides of educational workshops audio-visual and direct during the activities of craftsmen in which accomplishment orientations: 100% support workers to educational workshops, 100% of workers have knowledge that each of its activities are beneficial in addition each one carries a risk to health, 100% of the workers know personnel to perform the activities protection measures, 90% apply body during its activities mechanical technique and 90% known diseases who suffer in relation to their activities.



**3. INTRODUCCION**

El hombre en el proceso de trabajo, desarrolla su actividad valiéndose del instrumento respectivo, transforma el objeto sobre el que versa el trabajo con arreglo al fin perseguido, logrando un resultado "el producto". La materia prima, pueden formar la materia principal de un producto o servir simplemente de material auxiliar para su fabricación, estas, son absorbidas por el mismo instrumento de trabajo, como el aceite por la rueda o incorporadas a la materia prima, para operar en ella una transformación de carácter material como ocurre con el cloro usado para blanquear las telas, otras veces sirven para ayudar simplemente a la ejecución del trabajo. La tierra como materia prima, es llamada artículo intermedio, que debe pasar por un proceso cada vez diferente al ser ya un producto (como tierra refinada, molida o arcilla, etc.) hasta llegar al proceso de trabajo final, que al entrar como medio de producción en un nuevo proceso de trabajo, el producto pierde su carácter, de tal manera que ya solo funciona como factor material del trabajo vivo.

El uso del ladrillo como elemento constructivo, se conoce desde la antigüedad. Así, la palabra actual que se emplea para designar el adobe proviene del término egipcio "ladrillo de barro crudo". La materia prima para la conformación y elaboración de ladrillos es la arcilla. Los primeros núcleos de habitación, en los que aparecen construcciones realizadas en material imperecedero, se dan en Mesopotámica (Tell Mureybet y Ali Kosh) en el IX milenio a. C. Se trata de casas rectangulares construidas en tapial (mezcla de tierra, arcilla y elementos aglutinantes) de características muy primitivas. En el VIII milenio a. C. se detectan en Mureybet viviendas edificadas con bloques calcáreos unidos por mortero de arcilla. Simultáneamente, en Ali Kosh aparecen los primeros ladrillos de adobe, aunque de muy pequeño tamaño y destinados a conformar depósitos y pequeños almacenes. Estos serán los sistemas de construcción hasta que durante el período de Samarra (año 5500 a. C.) se comiencen a erigir edificios con ladrillos de adobe. En el año 3000 a. C. aparece el ladrillo cocido Mesopotámica, usándose como elemento decorativo y cubrimiento de muros realizados en adobe.

Posteriormente la cultura del imperio romano fue la gran difusora de la construcción en ladrillo. Esta manera de diseñar y construir edificios, casas, templos, muros, delimitaciones, etc., permitió la edificación de los vastos complejos monumentales del Imperio. Esta tarea hubiera sido muy difícil de completar con cualquier otro material. Por ejemplo, los monumentos erigidos con ladrillo podían ser recubiertos con piedra y estuco para mejorar el acabado. De esta forma, los romanos se convirtieron en los grandes difusores del uso del ladrillo, pues a su accesibilidad se añadía la posibilidad de producir grandes cantidades a corto plazo, con la consiguiente reducción de costos y de tiempo.<sup>1</sup>

En el curso de la edad media, en el imperio bizantino, al norte de Italia, en los Países Bajos y en Alemania, así como en cualquier otro lugar donde escaseara la piedra, los constructores valoraban el ladrillo por sus cualidades decorativas y funcionales. Realizaron construcciones con ladrillos templados, rojos y sin brillo creando una amplia variedad de formas. Esta tradición continuó en el renacimiento y en la arquitectura georgiana británica, y fue llevada a América del norte por los colonos. El ladrillo ya era conocido por los indígenas americanos de las civilizaciones prehispánicas. Pero fue en España donde, por influencia musulmana, el uso del ladrillo alcanzó más difusión. El ladrillo industrial, fabricado en enormes cantidades, sigue siendo un material de construcción muy versátil.

En Perú Los primeros en haber utilizado el ladrillo serían los primitivos que en su evolución fueron alejándose de las cuevas en las que Vivían para así poder sobrevivir y poco a poco fueron aumentando sus destrezas en la tierra por lo cual así llegaron a hacer sus casas usando primeramente madera y cosas de la naturaleza y luego fueron evolucionando sus conocimientos y ante los factores climáticos tuvieron que fortalecer sus casas formando así los ladrillos de adobe en un principio pues su forma de fabricación es muy sencilla por lo cual según los tiempos fueron pasando y la

---

<sup>1</sup> <http://www.monografias.com/trabajos/roma/roma.shtml>

tecnología avanzando se formaron los ladrillos de cerámica que son hechos a máquina en la actualidad.<sup>2</sup>

En el libro del Génesis existe una mención sobre el origen del hombre en este mundo, en la cual se describe que Dios, en definitiva, había dado vida al ser humano con un soplo hecho a una figura por Él moldeada, una estatua que hizo con tierra del planeta que había creado antes.

Abstrayéndonos de las creencias religiosas, podemos apreciar en las palabras de estas Escrituras tan antiguas las condiciones de la tierra como un material de construcción y de creación plástica, tan cercano al hombre como a su propia naturaleza. A lo largo de los siglos hemos sido testigos de civilizaciones enteras que desarrollaron sus culturas y su proceso histórico en ámbitos elevados en adobe y tapia; algunas de ellas de verdadera trascendencia en la evolución de la humanidad.

En el avance realizado en los últimos siglos, muy especialmente en estos últimos años, respecto de las tecnologías aplicadas a la arquitectura y a todo el ámbito de las construcciones, pareciera que el espacio dejado a las técnicas constructivas de tierra ha sido reducido a bolsones de pobreza y marginalidad existentes en los países del Tercer Mundo. Sin embargo la realidad parece ser otra y, además, sugiere la posibilidad de estar en presencia de un mundo que, en pos de un alarde de tecnología, desperdicia una gran cantidad de recursos, desconoce valores culturales preexistentes en distintas sociedades y genera un daño al medio ambiente y sus recursos en forma irreversible.

Es que la tierra, como magnífico elemento de construcción no tóxico y reciclable totalmente, es el mejor, y muchas veces el único, material que cuentan ciertos pueblos o grupos humanos para acceder a una vivienda. Habría que analizar cuantos recursos económicos podrían ahorrarse si los Estados prestaran debida atención a las formas

---

<sup>2</sup> <http://www.monografias.com/trabajos36/naturaleza/naturaleza.html>

tradicionales, lógicas y naturales con que se han movido los hombres a lo largo de los años para imponer su hábitat.<sup>3</sup>

En América Latina se ha demostrado que las estructuras de adobe presenta una alta vulnerabilidad sísmica, ya que se comportan mal ante las fuerzas inducidas por los terremotos —incluso los temblores moderados de tierra—, colapsando de manera súbita. Esto ha generado un gran número de pérdidas humanas e importantes pérdidas económicas, culturales y patrimoniales. Un caso concreto es el terremoto de la ciudad de Cartago en Costa Rica de 1910, después del cual se prohibió la utilización de adobe en las construcciones de dicho país.

Según las *Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes: Reglamento INPRES - CIRSOC 103*: «Existen materiales aptos para lograr construcciones seguras, y materiales no aptos (tales como el adobe), pero de ninguna manera puede hablarse de materiales antisísmicos».

En Colombia y Perú se han desarrollado diversos estudios y técnicas tendentes a obtener piezas de adobe sismo resistente, prestando especial interés en la adecuada composición y sus dimensiones óptimas, pudiendo utilizarse tanto en nuevas construcciones como en rehabilitación.

En Ecuador tanto la elaboración de ladrillo que incluye la teja, ha tenido la misma evolución que a nivel mundial, atravesando por la forma más rudimentaria a la de los actuales momentos de diferentes formas y medidas de acuerdo al uso que se dará en la construcción con la más avanzada tecnología, esto no implica el abandono total de la forma artesanal como única forma de elaboración, que aun existe en el País esta forma de producción de material para la construcción, en determinados sectores de las regiones del Ecuador, como ocurre en el Sector

---

<sup>3</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/ladrillo> 12/07/2010

El Sigcho de la parroquia Sinincay, en donde el 90% de la población elaboran tejas y ladrillos, sin los cuidados, ni conocimiento de los problemas de salud, relacionados al proceso de trabajo, dentro de sus actividades diarias.

En el sector fue importante desarrollar actividades a favor de este grupo poblacional, pues se desconoce la existencia de proyectos de acción anteriores, dirigido especialmente al centro artesanal "Arcillas 2000". Su interés se conoció al aceptar el ingreso de un personal de la salud (Autora), a realizar los estudios descritos, capacitarlos y orientarlos durante sus actividades. El conocimiento de todo este proceso permitió la elaboración de la guía de seguridad laboral más acertada a la realidad de las condiciones del Taller Artesanal y a la de los artesanos, en el ha sido importante instruir, a los trabajadores sobre medidas sanitarias, y uso de medios de protección, acciones que les permita lograr su desarrollo integral, conscientes de sus necesidades y cuidado de su estado de salud, motivados a mejorar cada vez mas.



## **4. PROBLEMATIZACIONION**

La falta de conocimiento de los obreros de talleres artesanales, sobre el uso de elementos que eviten problemas de salud, la aplicación de una mecánica corporal apropiada, ha provocado en ellos el padecimiento de algunas patologías, como: conjuntivitis, lumbalgia, problemas circulatorios (varices), accidentes que ha producido cierto grado de discapacidad, etc. Las condiciones de inseguridad, carencia de higiene en las diversas actividades laborales para impulsar las potencialidades humanas; desde la gran industria, la mediana y pequeña, actividades agrícolas, artesanales, etc. Deben considerar que la relación salud y trabajo es un proceso interactivo, con una visión integradora.

En El Sector “El Sigcho”, existen 65 talleres artesanales, de los cuales dependen 97 familias u hogares, es uno de los principales productores de material para la construcción de la Parroquia Sinincay, en el que se han manifestado problemas y/o accidentes laborales, como conjuntivitis, problemas respiratorios, lumbalgia, dermatitis, cierto grado de discapacidad y hasta la muerte de dos habitantes del sector, por falta de conocimiento en las precauciones a tomarse al realizar sus actividades. En los talleres artesanales laboran hombres y mujeres de diferentes edades, desde niños hasta los de la tercera edad; sus jornadas laborales se extiende de ocho a doce horas diarias de lunes a viernes y los sábados algunos trabajan las mismas ocho horas o disminuye a seis horas. Las condiciones de trabajo son muy cambiantes, existen días o una jornada completa que se exponen a la luz solar sin protección, en otros momentos se encuentran en aéreas completamente frías, al realizar la quema del horno en especial los hombres jóvenes se exponen a una temperatura de 600°C aproximadamente; al momento mismo de la producción del ladrillo, el contacto con la maquinaria se exponen a 60 decibeles de ruido, es en este momento en que también se encuentran en contacto con los llamados insumos como el diesel que se utiliza para frotar los ladrillos, y momento en el que puede surgir un accidente por aplastamiento. También están expuestos a gran cantidad de polvos que emana inicialmente el objeto de trabajo, durante la actividad y el producto terminado.

La falta de conocimiento sobre el impacto en la salud-vida de los artesanos, es un problema social, ya que desarrollan su actividad como un sector informal. El riesgo laboral es eminente en todo tipo de actividad que realizan, durante la producción de teja y ladrillo, está en relación directa con: el objeto de trabajo, medios de trabajo, organización y división de trabajo, actividad misma y el entorno.

Dentro de la unidad Artesanal el objeto de trabajo es la tierra. Los medios de trabajo, en la producción de ladrillos conforman una infinidad de medios de trabajo que van desde las más rudimentarias herramientas manuales como: palas, picos, combos, barretas, hasta maquinaria moderna: molino, batidora, banda, laminadora, molde, cortadora, retroexcavadora; en él se identifica también medios de transporte con el que cuenta la unidad y vías de acceso. Otro componente indispensable son los llamados insumos gasolina, diesel, aceites, agua.

El elemento central del proceso de trabajo es la actividad misma de los trabajadores, es decir, los distintos y múltiples procedimientos y tareas para cumplir con la finalidad del trabajo. Es el momento en el cual los trabajadores se ponen en contacto con la tierra, con las herramientas, maquinarias e insumos que le imprimen un sentido al producto de su trabajo. Es precisamente el momento en donde surgen los procesos peligrosos o las potencialidades del trabajo. Es en esta interacción dinámica entre el objeto y medios de trabajo con la actividad cuando se generan procesos peligrosos que no existían antes o se potencializan las ya existentes.



**5. JUSTIFICACION**

El proyecto se aplicó en el Sector El Sigcho de la Parroquia Sinincay del Cantón Cuenca Provincia del Azuay, en dicho sector existe una gran cantidad de talleres artesanales familiares, se trata pues de la fuente principal, del ingreso económico de los habitantes del sector, sustento que les permite ser partícipes en todas las dimensiones como seres humanos.

Los talleres artesanales se encuentran dispersos por todo el sector usan como materia prima esencial la tierra o arcilla, lo cual se ha convertido en una lucha constante por conseguirla, considerando que en el sector ya no existen en cantidad suficiente y debido al aumento demográfico, razón por la cual han migrado en su búsqueda, exponiéndose a enfrentamientos físicos y verbales con habitantes de otros sectores en los cuales se ha descubierto materia prima adecuada y que aun no se ha explotado.

En el sector prima especialmente un nivel de producción primario, se refiere al trabajo realizado en forma completamente artesanal, sin embargo, el avance de la tecnología y la demanda que asciende cada vez más, ha obligado a los artesanos al uso de la maquinaria en forma parcial, esto vuelca a un taller artesanal en una realidad compleja, donde coexisten y se manifiestan simultáneamente un conjunto de procesos que afectan a la salud y potencian las capacidades de los sujetos a realizarse.

En todo centro laboral se expone a los trabajadores a determinados “riesgos” leves o graves, término que se refiere a la probabilidad de sufrir un daño a la salud, conocido con el nombre de procesos peligrosos que surgen de la interacción entre los objetos, medios de trabajo y actividad misma, sin desconocer su naturaleza, entonces enfocar “procesos peligrosos” que tienen su origen en los componentes elementales de todo proceso de trabajo, además nos permite visualizar, interpretar y actuar sobre la simultaneidad de eventos perjudiciales a los cuales se enfrentan los trabajadores.

El termino trabajador, obrero u operario tiene el mismo significado que hace al ser humano digno de su existencia, como existe el dicho “el trabajo dignifica al hombre”, sea cual fuere la actividad que este desarrolle, para su sana sobrevivencia. El trabajo artesanal es tan conocido y respaldado por la constitución es así que en uno de sus

enunciados, dice: *“Art. 3.- son deberes primordiales del estado: preservar, el crecimiento sustentable de la economía, y el desarrollo equilibrado y equitativo en beneficio colectivo; erradicar la pobreza y promover el progreso económico, social y cultural de sus habitantes, en especial igualdad ante la ley; en Art. 23 del código de trabajo, todas las personas serán consideradas iguales y gozaran de los mismos derechos, libertades y oportunidades, sin discriminación en razón de nacimiento, edad sexo, etnia, color, origen social, idioma, religión, filiación política, posición económica, orientación sexual, estado de salud, discapacidad o diferencia de cualquier otra índole.”*

El trabajo artesanal en la alfarería, es una actividad tan antigua, que se viene desarrollando precisamente en prácticas familiares, nace con la idea de mejorar las viviendas de los habitantes. Actividad que poco a poco ha ido evolucionando tanto en el uso y mezcla de las arcillas, formas y tamaño, procesos mismos de elaboración y en la actualidad el involucramiento de maquinaria a los talleres artesanales, con el objetivo de mejorar la calidad, cantidad, tiempo de elaboración y entrega del producto. Así como se considera que en la actualidad existe una gran inquietud por cubrir el déficit habitacional, lo que ocasiona gran demanda de ladrillos y tejas ocupando gran parte de la población para la producción de este tipo de artesanía.

El proyecto que se desarrolló fue dirigido para beneficiar a obreros que laboran en la unidad artesanal “Arcillas 2000”, al resto de talleres artesanales de la localidad y comunidad en general; es importante que los artesanos del taller sean copartícipes en el cuidado de su propia salud-vida laboral, sean promotores en el desarrollo de prácticas y uso de elementos encaminados a prevenir accidentes y/o enfermedades por sus actividades laborales cotidianas.



**6. OBJETIVOS**

### **6.1. GENERAL**

Disminuir la morbilidad y mortalidad en los artesanos del taller "Arcillas 2000" mediante la capacitación directa a los obreros, sobre el uso de medidas de protección personal.

### **6.2. ESPECIFICOS**

1. Identificar las 10 principales causas de morbilidad y mortalidad laboral en el Taller Artesanal "Arcillas 2000".
2. Realizar programas de capacitación sobre el uso de medidas de protección laboral, para los trabajadores del Taller Artesanal "Arcillas 2000".
3. Diseñar una guía sobre el uso de medidas de protección para los trabajadores de la unidad laboral "Arcillas 2000".



**7. MARCO TEORICO**

## **7.1. MARCO INSTITUCIONAL**

7.1.1 ASPECTO GEOGRAFICO DEL LUGAR: El taller artesanal “Arcillas 2000” está ubicado en el Sector el Sigcho de la Parroquia Sinincay, al Norte del Cantón Cuenca Provincia del Azuay. En el sector se encuentran varias unidades artesanales familiares ver anexo N°4 (Identificación del taller artesanal “Arcillas 2000”).

El Sector el Sigcho es una comunidad, que limita con sectores como: Cruz Calle por el sur, el Chorro y Rio Sinincay al este, al oeste Galuay y Rio Machangara al Norte con zonas montañosas.

La comunidad de El Sigcho, se encuentra a una altura aproximada de 2.800 metros sobre el nivel del mar, sus terrenos son irregulares, en el se observa: valles, quebradas, montañas, llanuras, etc. a pesar de ello sus habitantes han logrado su desarrollo naturo-socio-cultural, así como mantienen diferentes modos de producción en menor escala la ganadería, agricultura, y en especial producción y expendio de cobayos, actividad del género femenino, también es importante destacar la producción de maíz para consumo propio. La comunidad es privilegiada por habitar a los pies de grandes montañas y poseer su propia fuente de agua, para uso domestico, regadíos y trabajo artesanal.

7.1.2 DINAMICA POBLACIONAL: El Sector el Sigcho cuenta con un grupo poblacional total de 273 habitantes, según datos del INEC. 2001; distribuidos entre 106 hombres y 167 mujeres, el mayor porcentaje utiliza el sexo femenino 61.17% en relación al sexo masculino que representa el 38.82%, del total del grupo poblacional.

En la Comunidad, las familias en su mayoría cuentan con una estructura nuclear, es decir, compuesta por el padre, la madre y los hijos; sin embargo, este tipo de organización se encuentra alterada por los movimientos migratorios que experimenta la población de la comunidad, formando un tipo de estructura familiar ampliada. En

relación al número de miembros en la familia alcanza a 4 o 6 en relación a tiempos anteriores que llegaba a 12 o más.

La ocupación predominante en el sector es la labor artesanal en tejas y ladrillos, es fundamental destacar, que esta actividad no desarrolla únicamente, el muy conocido grupo poblacional económicamente activa, allí trabajan hombres y mujeres, niños/as, y personas de la tercera edad. Sus viviendas actuales de teja y ladrillo artesanal predominan en el sector. El nivel de educación que alcanza la población del sector es predominantemente primario, generaciones actuales poseen ya una preparación secundaria, aunque en forma escasa se representa un nivel superior de educación. En el sector resalta la religión católica. Como vías y medios de comunicación: a la comunidad se puede acceder por la vía San Pedro – Racar y por la vía Miraflores – Sinincay, en su gran mayoría cuentan con telefonía convencional y celular, radio televisión, cuentan con transporte público. Cuenta con instituciones como: Colegio a distancia, escuela, jardín, casa comunal, capilla, convento, cooperativa agropecuaria, organizaciones de: sistemas de agua, clubes deportivos, consejo pastoral, comité de junta pro mejoras, etc.

**7.1.3 MISION DEL TALLER ARTESANAL:** su misión es la de producir tejas y ladrillos en cantidad suficiente y de optima calidad para cubrir la demanda del producto por sus clientes y su satisfacción en forma responsable, utilizando la tecnología e infraestructura adecuada, contando con el compromiso incondicional de todos sus integrantes, impulsando su propio desarrollo socioeconómico contribuyendo de esa manera al desarrollo local.

**7.1.4 VISION DEL TALLER ARTESANAL:** continuar a la vanguardia de la producción artesanal, brindando productos y servicios de calidad que excedan las expectativas de la población, logrando mayor participación en el mercado, con liderazgo y apoyo de todos sus miembros alineados a una cultura de mejora continua e innovación, con el objetivo de convertirse en la industria productora más grande del Austro, promoviendo el desarrollo de todos sus miembros.

7.1.5 ORGANIZACION ADMINISTRATIVA: el taller artesanal no mantiene una dirección establecida, se podría considerar un tipo de organización informal, en donde se puede identificar un representante o gerente, secretario, tesorero. Lo importante en esta Unidad artesanal, es que todos dan ideas, son discutidas y por consenso se toman las mejores decisiones.

7.1.8 SERVICIOS QUE PRESTA LA UNIDAD LABORAL: Exclusivamente de producción de teja y ladrillo, brinda trabajo a un grupo familiar, eminentemente de producción de material para la construcción, satisface las necesidades de los artesanos. Contribuye al desarrollo local.

#### 7.1.9 DATOS ESTADISTICOS DE COBERTURA (ESTADO DE SALUD ENFERMEDAD DE LA POBLACION)

El riesgo laboral de los artesanos elaboradores de ladrillos se evidencia por alteraciones en su estado de salud, los mismos que han presentado: fatiga, cefalea, conjuntivitis, dermatitis, problemas respiratorios, amigdalitis, artralgia, resfríos, mialgias, gripe, tos, dolor de cadera y de columna vertebral, según una encuesta aplicada a los artesanos. (Ver anexo N°5). Para obtener esta información se considero esta alternativa, debido a que los artesanos del sector en general en un 70% acuden a los servicios de atención privados y en un 30% a los servicios sanitarios del MSP, entonces en el SCS de la parroquia Sinincay, no existe datos prevalentes de morbilidad laboral artesanal.

#### 7.1.10 CARACTERISTICAS GEO-FISICAS DEL TALLER ARTESANAL:

el taller artesanal está ubicado en el centro de la comunidad el Sigcho de la Parroquia Sinincay, cuenta con un área aproximada de 600m<sup>2</sup>, en el podemos observar: cumulo de materia prima, 4 galpones, 2 hornos, maquinaria como: retroexcavadora, molino, mezcladora, laminadora, bandas, volqueta, camión que sirven para el traslado de materia prima, herramientas (picos, palas, carretillas, corredores denominados

vulgarmente diablos, burros), y más insumos requeridos para el arreglo de daños de sus equipos de trabajo.

7.1.11 POLITICAS DE LA UNIDAD LABORAL: se suman a las políticas de la ley del artesano, expuesta en la legislación artesanal, y a los acuerdos de la organización artesanal que mantienen en el sector.

## **7.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **7.2.1 Medicina Laboral**

El estudio de las enfermedades de los trabajadores es muy antiguo, y data desde Hipócrates (siglo V a. C.) cuyo principal aporte para el saber médico fue el descartar los elementos religiosos de la etiología de las enfermedades, tomando en cuenta diferentes eventos relacionados a la aparición de los padecimientos. Al mismo tiempo fue el primero en proponer tratamientos para enfermedades y accidentes presentados por mineros y metalúrgicos.

Tres siglos después, Galeno (siglo II d. C.) y Plinio (siglo I d. C.) hicieron observaciones acerca de las enfermedades propias de los curtidores y químicos primitivos y así establecer medidas en contra del polvo del plomo.

Sin embargo, durante la edad media la ciencia regresó a una concepción mágico-religiosa de la enfermedad. En el siglo XVII, el italiano Bernardino Rammazzini, médico italiano escribió un libro sobre las enfermedades de los trabajadores titulado "***De morbis artificum diatriba***" (*De las enfermedades de los trabajadores*), y por este hecho se le considera el fundador de la Medicina del Trabajo. Este médico consideraba que el estudio y prevención de enfermedades en los trabajadores era una práctica *eminente social*.

Durante el siglo XVIII, las transformaciones económico-sociales debidas al descubrimiento de la máquina de vapor y la Revolución industrial en Inglaterra, generaron condiciones de vida y de trabajo que modificaron la atención de los problemas de salud de los trabajadores.

Ya en el Siglo XIX se elaboraron una serie de informes acerca del estado de salud, vivienda y familia obrera, en cuyo enfoque destacaban la deplorable situación en que vivían y trabajaban. Entre estos sobresalen tres estudios de Franz Ernst Neumann sobre la morbi-mortalidad de trabajadores en Berlín. Y trascendiendo el concepto de la relación entre condiciones de trabajo y enfermedad, se ubican "La situación de la clase obrera en Inglaterra" de Federico Engels en 1845, y "El Capital" de Carlos Marx, en 1867. Ambos autores analizan globalmente con un enfoque social, la relación que se presenta entre modo de producción, condiciones de trabajo, salud y enfermedad.

Paralelamente durante este periodo aparecieron nuevas enfermedades y la esperanza de vida entre la clase trabajadora no rebasaba los 30 años de edad. Una de estas enfermedades fue en Cáncer de escroto, descrito por primera vez por Percival Pott, quién describió la relación existente entre el hollín y la enfermedad que se presentaba en los deshollinadores de chimeneas.

El Siglo XX describió otra serie de circunstancias, con la aparición de la Primera Guerra Mundial que requirió de hombres en edad productiva, la introducción de numerosas sustancias químicas peligrosas y la propuesta de Taylor hacia una "Organización Científica del Trabajo", propiciaron el auge de los "intentos" científicos de proteger la mano de obra, indispensable para el proceso productivo. Bajo este concepto, la higiene y la seguridad en el trabajo surgieron como componentes indispensables, sobre todo en los países desarrollados.

Una vez concluida la conflagración mundial, y con la firma del Tratado de Versalles que, en su fracción XII establece los principios que posteriormente regirán la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la cual fue creada para velar por las condiciones de trabajo y fomentar la estabilidad social, económica y política de las naciones.<sup>4</sup>

Los trabajadores generalmente laboraban en condiciones insalubres que ellos consideraban aceptables, la duración de las jornadas variaba según la profesión, siendo el trabajo de las minas un ambiente laboral deficiente en calidad. Esta relación causa-efecto trabajo-daño obligó a los gobiernos a legislar acerca de las relaciones laborales, buscando la protección del pobre ante los abusos de los pudientes; la actividad legislativa de Urukagina es la más antigua conocida, este príncipe de Lagash abolió el derecho de los jefes de ciertos trabajadores, para disponer de los ingresos de sus subordinados, así como de cargas económicas sobre artesanos, obreros, etc., más tarde aparecen el Código de Urnammu, el de Lipit-Ishtar, las Leyes Eshunna, el ya mencionado Código de Hammurabi, las Leyes Asirias, Neobabilónicas y las Israelitas.

En la actualidad, la tecnología contribuye de manera considerable y decisiva al bienestar del hombre, sin embargo casi siempre los adelantos van acompañados de nuevos peligros. Así vemos que cada día se ofrecen en el mercado nuevos productos químicos, muchas veces sin el conocimiento amplio y la difusión de lo que estas sustancias pueden significar para la salud de los trabajadores que las fabrican y para las personas que las consumen. La incidencia de los accidentes de trabajo es directamente proporcional al grado de desarrollo de la planta industrial instalada en cada nación y guarda una relación estrecha con el grado de avance tecnológico y a las aplicaciones prácticas de la investigación científica.

---

<sup>4</sup> [http://www.buscarinformacion.com/medicina/medicina\\_laboral.html](http://www.buscarinformacion.com/medicina/medicina_laboral.html) 09/07/2010

Muchos países han creado servicios médicos en las empresas, con carácter obligatorio o voluntario y además los sistemas de seguridad social se han propagado rápidamente en la misma proporción. En nuestros días, existen mayores facilidades para la comunicación y el intercambio de información. Se cuenta con diversos especialistas y con equipos multidisciplinarios competentes para la investigación en materia de Medicina Laboral.

Se pretende lograr medidas de prevención oportuna y la atención adecuada de los problemas relacionados con la salud de los trabajadores, para garantizar su salud, para preservar sus capacidades productivas, para favorecer la calidad y el desempeño de los trabajadores, mejorando así sus condiciones de salud en general y consecuentemente elevar su nivel de vida.

**7.2.2. Medicina del trabajo:** según la OMS "La medicina del trabajo es la especialidad médica que actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ámbito laboral y la influencia de éste en su entorno, así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación, y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo."

El campo de acción de la medicina del trabajo es en el interior de la empresa, aplicado a todos los trabajadores por medio de ejercicios ocupacionales, exámenes de ingreso, exámenes de control y convenios con otras entidades externas para que lleven un control de los procesos con algún índice de peligro que afecten la salud de los trabajadores, y así buscar diferentes métodos para mantener un buen índice sobre la salud de los trabajadores de la empresas.

### **Diferencia entre Medicina en el trabajo y Salud del Trabajo**

En este punto, es fundamental especificar que tanto la salud, como la medicina del trabajo, no tienen un estatuto científico propio, debido a que ninguna de las dos ha construido un cuerpo de conocimientos con leyes y teorías propias, sino que ha utilizado ciencias como la Biología, Química, Matemáticas, y las Ciencias Sociales para su saber.

Otra característica de ambas es su carácter multidisciplinar, ya que en ambas intervienen disciplinas como toxicología, seguridad e higiene, ergonomía, estadística, la administración, la psicología, la legislación, la sociología, la audiología, la ingeniería industrial entre otras.

Sin embargo, los factores que lo diferencian se puede clasificar en dos: su objeto de estudio y el segundo es la práctica característica de cada una de ellas.

Para la Medicina del Trabajo el objeto de estudio es la enfermedad, es decir no es el hombre, ni siquiera el paciente enfermo, sino que el concepto se vuelve ontológico, la enfermedad como esencia, se construye en torno a la enfermedad y son definiciones que excluyen propiamente al enfermo.

En cambio, para la Salud laboral el objeto de estudio es la salud de los trabajadores, considerada como un fenómeno colectivo, y el espacio de las acciones desplegadas se encuentra en el ámbito poblacional.

Por tanto, el concepto de trabajo (para este tipo de práctica médica, que es el tema que nos ocupa) está ubicada en función del objeto de estudio, y refiere que el ambiente laboral es el área de producción, donde solo los factores de riesgos o agentes pueden ser las causas determinantes de los problemas individuales de salud de cada trabajador, en donde la mayoría de estos son provocados por actos inseguros.

A su vez, vemos que el campo de acción de la Salud en el Trabajo es limitado hacia investigadores, profesionistas y técnicos interesados en el mejoramiento de las condiciones de trabajo; en exigir calidad total en los centros laborales para conseguir una mayor productividad de los trabajadores.

**7.2.3. Medicina Laboral:** El principal rol que posee la medicina laboral es la predicción del riesgo y la promoción de las acciones necesarias para la correspondiente prevención o la erradicación de estos peligros detectados dentro de una organización.

Por todo ello la medicina laboral es la rama especializada que se dedica a estudiar la íntima relación entre la salud de los trabajadores y su ambiente laboral.

Lo importante es poder dimensionar los problemas físicos que pueden aquejar a los empleados de una empresa. Para ello se ocupa el médico laboral, o sea, en su detección. Por consiguiente su labor, será el trabajar para lograr atenuar aquellos problemas. Pueden ser desde problemas respiratorios por el tipo de materiales con lo que se trabaja, como lumbares por el peso que se debe transportar, etc.

Pero la medicina laboral también trata el lado psicológico del trabajador, ya que es otro factor importante que puede llegar a afectar gravemente sus funciones dentro de la empresa, con el decaimiento progresivo de su productividad.

Los problemas médicos presentados por los empleados dentro de una organización, y estos tienen que ser mirados de manera amplia, pueden repercutir de manera muy significativa, la misma productividad de la empresa. Ya sea por el hecho de una alta rotación de ausentismo o que una enfermedad producida por el ambiente donde se trabaja, provoque una merma en la producción.

Debido a los puntos anteriormente anunciados es altamente recomendado el proveer por parte de la dirección de una organización, un especialista en medicina laboral de tiempo en tiempo, para que realice una evaluación pertinente y oportuna de cómo percibe la temperatura laboral reflejada en los empleados. En otras palabras, realizar un chequeo de como el ambiente laboral en que se desenvuelven los trabajadores los está afectando.<sup>5</sup>

#### **7.2.4. Salud laboral**

El término **Salud** es definido por la Constitución de 1946 de la Organización Mundial de la Salud como el caso de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como en el macro (social).

La **salud laboral** se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

El trabajo puede considerarse una fuente de salud porque con el mismo las personas conseguimos una serie de aspectos positivos y favorables para la misma. Por ejemplo con el salario que se percibe se pueden adquirir los bienes necesarios para la manutención y bienestar general. En el trabajo las personas desarrollan una actividad física y mental que revitaliza el organismo al mantenerlo activo y despierto. Mediante el trabajo también se desarrollan y activan las relaciones sociales con otras personas a

---

<sup>5</sup> [http://www.buscarinformacion.com/medicina/medicina\\_laboral.html](http://www.buscarinformacion.com/medicina/medicina_laboral.html) 09/07/2010

través de la cooperación necesaria para realizar las tareas y el trabajo permite el aumento de la autoestima porque permite a las personas sentirse útiles a la sociedad.

No obstante el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

Para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo está constituida la Organización Internacional del Trabajo (OIT); es el principal organismo internacional encargado de la mejora permanente de las condiciones de trabajo mediante convenios que se toman en sus conferencias anuales y las directivas que emanan de ellas. La (OIT) es un organismo especializado de las Naciones Unidas de composición tripartita que reúne a gobiernos, empleadores y trabajadores de sus estados miembros con el fin de emprender acciones conjuntas destinadas a promover el trabajo decente en el mundo.

**7.2.5. Riesgo laboral:** Se denomina "Riesgo laboral" a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.

**La prevención de riesgos laborales** es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

**Planificación y acción preventiva**

La protección del trabajador frente a los riesgos laborales exige una actuación en la empresa que desborda el mero cumplimiento formal de un conjunto predeterminado, más o menos amplio, de deberes y obligaciones empresariales y, más aún, la simple corrección a posteriores situaciones de riesgo ya manifestadas. La planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial, la inicial evaluación de los riesgos laborales y su actualización periódica a medida que se alteren las circunstancias, la ordenación de un conjunto coherente y globalizador de medidas de acción preventiva adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados y el control de la efectividad de dichas medidas constituyen los elementos básicos del nuevo enfoque en la prevención de riesgos laborales. Y, junto a ello, se completa con la información y la formación de los trabajadores dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan.

### **Maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo**

No sólo el empresario que tiene un trabajador queda obligado por la normativa de prevención de riesgos laborales, sino que se suelen establecer también obligaciones que afectan a los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo. Además, los propios trabajadores están obligados a colaborar con las empresas en el desarrollo y aplicación de la prevención de riesgos laborales.

### **Evaluación de riesgos laborales**

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Cuando de la evaluación realizada resulte necesaria la adopción de medidas preventivas, deberán ponerse claramente de manifiesto las situaciones en que sea necesario:

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

El 28 de abril se celebra el Día Internacional de la Salud en el Trabajo. Para la evaluación de la magnitud de los riesgos existe un método que basa la estimación de los riesgos para cada peligro, en la determinación de la potencial severidad del daño (consecuencias) (y la probabilidad de que ocurra el hecho. De esta forma, en el ámbito de la severidad del daño, se clasifican en ligeramente dañino, como los daños superficiales y las molestias e irritación; dañino, cuando se trata de quemaduras, conmociones, fracturas menores, sordera, dermatitis, asma, etc. ; y extremadamente, en casos de amputaciones, fracturas mayores, envenenamientos, cáncer o enfermedades agudas y que acorten severamente la vida. En cuanto a la probabilidad de que el daño ocurra, se manejan tres categorías: la baja, cuando el daño ocurrirá raras veces; la media, si ocurrirá algunas veces, y la alta, cuando ocurrirá siempre o casi siempre.

### **Frases de riesgo y de seguridad**

Las Frases de riesgo y de seguridad son unas oraciones estandarizadas por la Unión Europea para indicar el manejo básico de las sustancias peligrosas y reducir el riesgo que conlleva su manipulación. Se dividen en dos grupos; las frases R (Riesgo, "Risk" en inglés) y las frases S (Seguridad, "Security" en inglés) dependiendo de la naturaleza descriptiva de la frase.

- Lista de frases R
- Lista de frases S

Estas frases difieren de las aplicadas en otros países, por ello Naciones Unidas realizó en el año 2002 un Sistema mundialmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos ("GHS").

#### **7.2.6. Higiene Industrial**

La **Higiene industrial** conforma un conjunto de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen, del trabajo y pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.

La Higiene industrial está conformada por un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo.

Posee un carácter eminentemente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

#### **Objetivos de la Higiene Industrial**

- Reconocer los agentes del medio ambiente laboral que pueden causar enfermedad en los trabajadores.

- Evaluar los agentes del medio ambiente laboral para determinar el grado de riesgo a la salud.
- Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- Mantener la salud de los trabajadores.
- Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.
- Proponer medidas de control que permitan reducir el grado de riesgo a la salud de los trabajadores.
- Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos presentes en el medio ambiente laboral y la manera de prevenir o minimizar los efectos indeseables.

**Normas de Seguridad y Salud:** Las normas básicas Título del enlaces de seguridad y salud en los centros de trabajo condicionan de forma significativa las condiciones generales de trabajo y son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de los trabajadores, prevenir accidentes laborales y promover el cuidado de la maquinaria, herramientas y materiales con los que se trabaja. Las normas se concretan en un conjunto de prácticas de sentido común donde el elemento clave es la actitud responsable y la concienciación de todas las personas a las que afecta.

La eficacia de la norma se concreta en el siguiente principio: *Respételas y hágalas respetar.*

El cumplimiento de estos aspectos aumentará el sentido de seguridad y salud de los trabajadores y disminuirán los riesgos profesionales de accidentes y enfermedades en el trabajo.

Las empresas deben llevar un registro en un libro adecuado y visado de todos los siniestros laborales que se producen indicando la fecha, hora, partes y personas afectadas y tipo de gravedad del accidente: leve, grave, o mortal.

Con el registro de los accidentes de trabajo se establecen las estadísticas de siniestralidad laboral a nivel de empresa y de otros ámbitos superiores territorialmente o sectorialmente. De acuerdo con las estadísticas de siniestralidad se establecen los planes, campañas o proyectos de prevención de accidentes laborales.

Dispositivos legales para disminuir la gravedad de los siniestros laborales: Con el fin de aminorar y disminuir la incidencia y gravedad de los siniestros laborales las empresas tienen que disponer en los lugares de trabajo de los siguientes dispositivos:

- Dotaciones y local para primeros auxilios
- Equipo de protección individual (EPI)
- Señalización de seguridad
- Servicios higiénicos y locales de descanso
- Protección contra incendios
- Vías y salidas de evacuación
- Alumbrado de emergencia
- Limpieza, orden y mantenimiento de los centros de trabajo

#### **7.2.7. Ergonomía en el trabajo**

*Ergonomía:* El diseño ergonómico del puesto de trabajo intenta obtener un ajuste adecuado entre las aptitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos o demandas del trabajo. El objetivo final, es optimizar la productividad del trabajador y del sistema de producción, al mismo tiempo que garantizar la satisfacción, la seguridad y salud de los trabajadores.

El diseño ergonómico del puesto de trabajo debe tener en cuenta las características antropométricas de la población, la adaptación del espacio, las posturas de trabajo, el espacio libre, la interferencia de las partes del cuerpo, el campo visual, la fuerza del trabajador y el estrés biomecánica, entre otros aspectos. Los aspectos organizativos de la tarea también son tenidos en cuenta.

Para diseñar correctamente las condiciones que debe reunir un puesto de trabajo se tiene que tener en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

- Los riesgos de carácter mecánico que puedan existir.
- Los riesgos causados por una postura de trabajo incorrecta fruto de un diseño incorrecto de asientos, taburetes, etc.
- Riesgos relacionados con la actividad del trabajador (por ejemplo, por las posturas de trabajo mantenidas, sobreesfuerzos o movimientos efectuados durante el trabajo de forma incorrecta o la sobrecarga sufrida de las capacidades de percepción y atención del trabajador).
- Riesgos relativos a la energía (la electricidad, el aire comprimido, los gases, la temperatura, los agentes químicos, etc.)

El diseño adecuado del puesto de trabajo debe servir para:

- Garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo.
- Evitar los esfuerzos innecesarios. Los esfuerzos nunca deben sobrepasar la capacidad física del trabajador.
- Evitar movimientos que fuercen los sistemas articulares.
- Evitar los trabajos excesivamente repetitivos.

### **Prevención de riesgos laborales**

Los siniestros laborales pueden deberse a condiciones medioambientales del centro de trabajo, condiciones físicas del trabajo, condiciones del puesto de trabajo y condiciones derivadas del sistema organizativo del trabajo. Cada riesgo laboral lleva conexo un

plan preventivo para evitarlo o paliar su gravedad. Un siniestro puede ocasionarse por ignorancia de los riesgos que se corren, por una actuación negligente, o sea, no tomar las precauciones necesarias para ejecutar una tarea o por una actitud temeraria de rechazar los riesgos que están presentes en el área de trabajo.

### **Riesgos laborales de carácter medioambiental**

- Climatización
- Aspecto general del centro de trabajo
- Contaminantes biológicos
- Contaminantes químicos
- Distancia al centro de trabajo
- Iluminación
- Radiaciones
- Ruidos
- Ventilación industrial

Las condiciones ambientales pueden resultar nocivas tanto para la salud física como para la salud psíquica en función de una serie de perturbaciones, algunas de las cuales son de una gran agresividad, como son las derivadas de la presencia en el medio ambiente de trabajo de agentes químicos, físicos o biológicos que pueden entrar en contacto con las personas que trabajan y afectar negativamente a la salud de las mismas; estas condiciones son las que se conocen como **riesgo higiénico**.

Hay condiciones de trabajo cuya presencia puede provocar sensaciones negativas que también han de ser consideradas y, en la medida de lo posible, corregidas. En este apartado cabe citar, por ejemplo, el aspecto general que tenga el centro de trabajo, la distancia que exista desde el domicilio del trabajador hasta el centro de trabajo, el

entorno donde esté ubicado el centro de trabajo, los problemas personales ajenos al trabajo que pueda tener el trabajador, la ubicación geográfica que tenga la empresa e incluso la valoración social de la empresa. Si estas condiciones son desfavorables para los trabajadores, los trabajadores pueden sentir malestar que les incite al menos a intentar cambiar de empresa.

### **Aspecto general del centro de trabajo**

**Seguridad estructural:** El aspecto general de un centro de trabajo viene definido por la seguridad estructural que ofrezcan sus edificios, es decir, ausencia de riesgos de desprendimientos o hundimientos por ser excesivamente antiguos o estar sobrecargados; no estar afectado por el síndrome del edificio enfermo; ausencia de riesgos medioambientales tanto con emisión de contaminantes a la atmósfera como contaminación de aguas o tierras por residuos o emisiones en los desagües; control de los riesgos físicos que puedan sufrir los trabajadores en sus puestos de trabajo donde estén dotados de sus equipos de protección individual (EPI); señalización adecuada de los accesos al centro de trabajo; luminosidad y cuidado del entorno y tener señalizados y organizados planes de evacuación rápidos y seguros.

**Climatización:** Las condiciones de trabajo climáticas son la temperatura y la humedad en las que se desarrolla un trabajo. El trabajo físico genera calor en el cuerpo. Para regularlo, el organismo humano posee un sistema que permite mantener una temperatura corporal constante en torno a los 37 °C. La regulación térmica y sensación de confort térmico depende del calor producido por el cuerpo y de los intercambios con el medio ambiente. Todo ello está en función de:

- Temperatura del ambiente.
- Humedad del ambiente.
- Actividad física que se desarrolle.
- Clase de vestimenta.

Unas malas condiciones termo higrométricas pueden ocasionar efectos negativos en la salud que variarán en función de las características de cada persona y su capacidad de aclimatación, así podemos encontrar resfriados, congelación, deshidratación, golpes de calor y aumento de la fatiga, lo que puede incidir en la aparición de accidentes.

Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, en concreto la temperatura del aire, la radiación, la humedad y la velocidad del aire, junto con la "intensidad" o nivel de actividad del trabajo y la ropa que se lleve, pueden originar situaciones de riesgo para la salud de los trabajadores, que se conocen como estrés térmico, bien por calor o por frío.

Se puede producir riesgo de estrés térmico por calor en ambientes con temperatura del aire alta (zonas de clima caluroso, verano), radiación térmica elevada (fundiciones, acerías, fábricas de ladrillos y de cerámica, plantas de cemento, hornos, panaderías, etc.), altos niveles de humedad (minas, lavanderías, fábricas de conservas, etc.), en lugares donde se realiza una actividad intensa o donde es necesario llevar prendas de protección que impiden la evaporación del sudor.

En caso de la realización de tareas en el exterior hay que contemplar también otros factores climáticos como la exposición al sol, capaz de causar cáncer de piel.

**Riesgo biológico:** Las condiciones de trabajo pueden resultar negativas si se realizan en presencia de contaminantes biológicos. Estos contaminantes son aquellos agentes biológicos que cuando se introducen en el cuerpo humano ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario. El concepto de agente biológico incluye, pero no está limitado, a bacterias, hongos, virus, protozoos, rickettsias, clamidias, endoparásitos humanos, productos de recombinación, cultivos celulares humanos o de animales y los agentes biológicos potencialmente infecciosos que estas células puedan contener, priones y otros agentes infecciosos.

Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- Vía respiratoria: a través de la inhalación. Las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). Es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- Vía dérmica: por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- Vía digestiva: a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el puesto de trabajo.
- Vía parenteral: por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente.

Cuando la sustancia tóxica pasa a la sangre, ésta la difunde por todo el organismo con una rapidez que depende de la vía de entrada y de su incorporación a la sangre.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano, los contaminantes biológicos pueden provocar en el mismo un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad profesional al cabo de los años.

Las tres condiciones que deben cumplirse para favorecer la actividad de los contaminantes biológicos son la presencia de nutrientes, humedad y temperatura.

### **Criterios preventivos básicos**

- Identificación de riesgos y evaluación de riesgos, determinando la índole, el grado y la duración de la exposición de los trabajadores.
- Sustitución los agentes biológicos peligrosos por otros que no lo sean o lo sean en menor grado.
- Reducción de riesgos
  - Reducir al mínimo posible del número de trabajadores expuestos a un agente biológico patógeno.

- Establecer procedimientos de trabajo y medidas técnicas adecuadas de protección, de gestión de residuos, de manipulación y transporte de agentes biológicos en el lugar de trabajo y de planes de emergencia frente a los accidentes que incluyan agentes biológicos.
- Adopción de medidas seguras para la recepción, manipulación y transporte de los agentes biológicos y residuos, incluyendo los recipientes seguros e identificables.
- Adopción de medidas de protección colectiva o, en su defecto, de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.
- Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo. Existencia de servicios sanitarios apropiados, en los que se incluyan productos para lavarse los ojos o antisépticos para lavarse la piel.
- Utilización de la señal de peligro biológico y otras señales de aviso pertinentes.
- Utilización de medidas de higiene que eviten o dificulten la dispersión del agente biológico fuera de lugar de trabajo
- Verificación, cuando sea necesaria y técnicamente posible, de la presencia de los agentes biológicos utilizados en el trabajo fuera del confinamiento físico primario.
- Formación e información a los trabajadores o a sus representantes en relación con: los riesgos potenciales para la salud, las disposiciones en materia de seguridad e higiene, la utilización de los equipos de protección, las medidas que se han de adoptar en caso de incidente y para su prevención.
- Establecimiento de un control sanitario previo y continuado.

**Contaminantes químicos:** Se denomina contaminante químico al elemento o compuesto químico cuyas características de estado le permiten entrar en el organismo humano, pudiendo originar un efecto adverso para su salud.

Las vías principales de penetración en el cuerpo humano son: inhaladora, absorción cutánea y por ingestión.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano contaminantes químicos pueden provocar al trabajador un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad profesional al cabo de los años.

**Iluminación:** La fatiga visual se ocasiona si los lugares de trabajo y las vías de circulación no disponen de suficiente iluminación, ya sea natural o artificial, adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural.

Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberían estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.

Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deben poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

La iluminación deficiente ocasiona fatiga visual en los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad de trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo. Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos:

- La iluminación tiene que ser suficiente y la necesaria para cada tipo de trabajo.

- La iluminación tiene que ser constante y uniformemente distribuida para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.
- Los focos luminosos tienen que estar colocados de manera que no deslumbren ni produzcan fatiga a la vista debido a las constantes acomodaciones.
- Ondas electromagnéticas

**Ruido** Contaminación acústica: Los trabajadores sometidos a altos niveles de ruido en su puesto de trabajo, aparte de sufrir pérdidas de su capacidad auditiva pueden llegar a la sordera, acusan una fatiga nerviosa que es origen de una disminución de la eficiencia humana tanto en el trabajo intelectual como en el manual.

Se puede definir al ruido como un sonido no deseado e intempestivo y por lo tanto molesto, desagradable y perturbador. El nivel de ruido se mide en decibelios (dB). Hay un nivel de ruido a partir del cual se considera peligrosa y se hace necesario protegerse del mismo con los elementos de seguridad adecuados.

#### **Disposiciones relativas a la exposición al ruido**

Los riesgos derivados de la exposición al ruido deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen.

- Utilizar elementos de protección de ruido adecuados que amortigüen la mayor cantidad de ruido posible.
- Limitar la exposición al ruido.
- Adecuar la concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo.

- Ofrecer información y formación adecuadas para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente el equipo de trabajo con vistas a reducir al mínimo su exposición al ruido.

Para la reducción técnica del ruido deberá procederse a:

- Reducir el ruido aéreo, por ejemplo, por medio de pantallas, cerramientos, recubrimientos con material acústicamente absorbente.
- Reducir el ruido transmitido por cuerpos sólidos, por ejemplo mediante amortiguamiento o aislamiento.
- Establecer programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo, del lugar de trabajo y de los puestos de trabajo.
- Reducir del ruido mediante una nueva organización del trabajo.

**Ventilación industrial:** La ventilación industrial se refiere al conjunto de tecnologías que se utilizan para neutralizar y eliminar la presencia de calor, polvo, humo, gases, condensaciones, olores, etc. en los lugares de trabajo, que puedan resultar nocivos para la salud de los trabajadores. Muchas de estas partículas disueltas en la atmósfera no pueden ser evacuadas al exterior porque pueden dañar el medio ambiente.

En esos casos surge la necesidad, de reciclar estas partículas para disminuir las emisiones nocivas al exterior, o en su caso, proceder a su recuperación para reincorporarlas al proceso productivo. Ello se consigue mediante un equipo adecuado de captación y filtración. Según sean las partículas, sus componentes y las cantidades generadas exigen soluciones técnicas específicas.

Para evitar que los vapores y humos se disipen por todo el recinto de las naves industriales se realiza la instalación de campanas adaptadas al mismo foco de producción de residuos para su total captación. El caudal procedente de la zona de

captación se conduce hacia el filtro correspondiente según el producto e instalación, donde se separan las partículas del aire limpio.

Los sistemas de ventilación industrial pueden ser:

- Ventilación estática o natural: mediante la colocación de extractores estáticos situados en las cubiertas de las plantas industriales aprovechan el aire exterior para ventilar el interior de las naves industriales y funcionan por el efecto Venturi (Principio de Bernoulli)
- Ventilación dinámica o forzada: se produce mediante ventiladores extractores colocados en lugares estratégicos de las cubiertas de las plantas industriales.

Cuando la concentración de un agente nocivo en el ambiente del puesto de trabajo supere el valor límite ambiental los trabajadores tienen que utilizar los equipos de protección individual adecuados para proteger las vías respiratorias.

### **Riesgos laborales relacionados con el lugar de trabajo y los equipos o máquinas que se manipulan**

- Sobreesfuerzo
- Manipulación de máquinas y herramientas peligrosas
- Protección anti caídas en suelos, aberturas, desniveles y escaleras
- Espacios de trabajo y zonas peligrosas
- Riesgo eléctrico
- Prevención con vehículos de transporte y manipuleo de cargas
- Riesgos derivados de la inhalación de gases, vapores, líquidos y polvo
- Vibraciones mecánicas
- Riesgos de explosión por atmósfera explosiva
- Manipulación de sustancias tóxicas

Las tareas que ejecuta un trabajador pueden realizarse en un lugar concreto que pueden ser en el interior de un edificio o en el exterior al aire libre, y también pueden ejecutarse moviéndose de unos lugares a otros. Los lugares de trabajo además de estar situados en instalaciones industriales también pueden estar en hospitales, centros educativos, hoteles, oficinas, locales comerciales, etc. En todos los lugares donde haya un trabajador cualquiera que sea su función debe estar amparado por las leyes de prevención de riesgos laborales que le sean de aplicación.

El empresario debe adoptar las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.

**Sobreesfuerzos:** Los sobreesfuerzos son los trabajos físicos que se realizan por encima del esfuerzo normal que una persona pueda desarrollar en una tarea determinada.

Las patologías derivadas de los sobreesfuerzos son la primera causa de enfermedad en los profesionales. Los sobreesfuerzos suponen casi el 30 por ciento de la siniestralidad laboral de tipo leve y se eleva al 85% en las enfermedades que padecen los profesionales.

Para evitar los trastornos musculo esqueléticos en los que deriva el sobreesfuerzo, es necesario analizar los riesgos laborales de las condiciones de trabajo, la evaluación de estos riesgos laborales, la formación, la vigilancia de la salud y la prevención de la fatiga.

Las condiciones de trabajo se ven seriamente alteradas cuando se requieren realizar esfuerzos físicos superiores a los límites de actividad normales. Además del esfuerzo físico debe considerarse también como elementos perturbadores el esfuerzo, mental, visual, auditivo y emocional.

Para evaluar el esfuerzo físico hay que tener en cuenta la naturaleza del esfuerzo, y las posturas que se adoptan en el puesto de trabajo, estar sentado o de pie, y la frecuencia de posiciones incómoda.

La mayoría de accidentes laborales ocasionados por sobreesfuerzos son lesiones musculares pueden ser causadas por golpes, o por causas internas producidas por alteraciones propias del músculo. Estas lesiones se pueden dividir en distensiones, calambres, contracturas y las más graves, desgarros.

Los factores desencadenantes de lesiones por sobreesfuerzo son:

- Manipular cargas pesadas.
- Trabajar con posturas forzadas.
- Realizar movimientos repetitivos.
- Padecer con anterioridad alguna lesión muscular u ósea en la zona afectada.
- Reincorporación prematura al puesto de trabajo después de una lesión mal curada.

Para evitar las lesiones por sobreesfuerzo es necesario tomar las medidas preventivas adecuadas y utilizar los equipos de protección individual necesarios.

Normativa básica: La salud y la Seguridad en el Trabajo. Los principios básicos de la ergonomía. Organización Internacional del Trabajo OIT.

**Manipulación de máquinas y herramientas peligrosas:** Todas las personas que manipulen cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación en el trabajo están obligadas a cumplir las normas de seguridad que concierna a las máquinas que manipulan. Antes de ordenar la manipulación de una máquina o herramienta peligrosa a un trabajador, se debe proceder a instruirlo bien previamente en el manejo de la máquina.

Los riesgos más frecuentes que se derivan de la manipulación de las máquinas-herramientas básicamente son:

- Contacto accidental con la herramienta o la pieza en movimiento
- Atrapamiento con los órganos de movimiento de la máquina.
- Proyección de la pieza o de la herramienta.
- Dermatitis por contacto con los fluidos de corte utilizados como refrigerantes.

Por este motivo los empresarios tendrán que adoptar las medidas necesarias para que las máquinas y equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores. Cuando no sea posible garantizar de este modo totalmente la seguridad y la salud de los trabajadores durante la utilización de los equipos de trabajo, el empresario tomará las medidas adecuadas para reducir tales riesgos al mínimo.

Las disposiciones mínimas aplicables a la manipulación de máquinas y herramientas contemplan entre otras cuestiones las siguientes:

- Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y, cuando corresponda, estar indicados con una señalización adecuada.

- La puesta en marcha de un equipo de trabajo solamente se podrá efectuar mediante una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento previsto a tal efecto.
- Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.
- Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas.
- Todo equipo de trabajo deberá estar provisto de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía.

**Espacios de trabajo y zonas peligrosas:** Las condiciones de trabajo pueden verse seriamente perturbadas si las dimensiones de los locales de trabajo no permiten que los trabajadores tengan la superficie y el volumen adecuado para que realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables.

Deben preverse separaciones entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.

Sólo podrán acceder los trabajadores autorizados a las zonas donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos. Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas.

Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

**Protección anti caídas en suelos, aberturas, desniveles y escaleras:** Con el fin de evitar accidentes laborales por caídas o resbalamiento los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular:

- Las aberturas en los suelos.
- Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas, y las plataformas, muelles o estructuras similares.

**Prevención con vehículos de transporte y manipuleo de cargas:** Los aparatos de manipulación de cargas en el interior de los establecimientos industriales están compuestos por grúas, puentes-grúa, polipastos, montacargas, carretillas elevadoras y las propias cargas que se manipulan.

Los riesgos asociados a la manipulación de cargas son los siguientes:

- Caída de objetos por deficiente sujeción de la carga
- Caída de objetos desprendidos por rotura de los elementos de sujeción, (ganchos, cuerdas cables...)
- Choques contra objetos móviles por oscilación de la carga.
- Caída de personas a distinto nivel

- Atrapamiento por o entre objetos móviles de los aparatos de elevación.

Los dispositivos de prevención que deben usarse con los elementos de transporte son los siguientes:

- Los equipos de trabajo móviles con trabajadores transportados deberán adaptarse de manera que se reduzcan los riesgos para el trabajador o trabajadores durante el desplazamiento.
- Deberán preverse medios de fijación de los elementos de transmisión de energía entre equipos de trabajo móviles cuando exista el riesgo de que dichos elementos se atasquen o deterioren al arrastrarse por el suelo.
- Las carretillas elevadoras ocupadas por uno o varios trabajadores deberán estar acondicionadas o equipadas para limitar los riesgos de vuelco mediante las medidas adecuadas.
- Los equipos de trabajo que por su movilidad o por la de las cargas que desplacen puedan suponer un riesgo, en las condiciones de uso previstas, para la seguridad de los trabajadores situados en sus proximidades, deberán ir provistos de una señalización acústica de advertencia.
- En las máquinas para elevación de cargas deberá figurar una indicación claramente visible de su carga nominal y, en su caso, una placa de carga que estipule la carga nominal de cada configuración de la máquina.
- Los equipos de trabajo instalados de forma permanente deberán instalarse de modo que se reduzca el riesgo de que la carga caiga en picado, se suelte o se desvíe involuntariamente de forma peligrosa o, por cualquier otro motivo, golpee a los trabajadores.

**Riesgos eléctricos:** Se denomina riesgo eléctrico al riesgo originado por la energía eléctrica. Dentro de este tipo de riesgo se incluyen los siguientes:

- Choque eléctrico por contacto con elementos en tensión (contacto eléctrico directo), o con masas puestas accidentalmente en tensión (contacto eléctrico indirecto).

- Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico.
- Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones originados por la electricidad.

Un contacto eléctrico es la acción de cerrar un circuito eléctrico al unirse dos elementos. Se denomina contacto eléctrico directo al contacto de personas o animales con conductores activos de una instalación eléctrica. Un contacto eléctrico indirecto es un contacto de personas o animales puestos accidentalmente en tensión o un contacto con cualquier parte activa a través de un medio conductor.

La corriente eléctrica puede causar efectos inmediatos como quemaduras, calambres o fibrilación, y efectos tardíos como trastornos mentales. Además puede causar efectos indirectos como caídas, golpes o cortes.

Los principales factores que influyen en el riesgo eléctrico son:

- La intensidad de corriente eléctrica.
- La duración del contacto eléctrico.
- La impedancia del contacto eléctrico, que depende fundamentalmente de la humedad, la superficie de contacto y la tensión y la frecuencia de la tensión aplicada.
- La tensión aplicada. En sí misma no es peligrosa pero, si la resistencia es baja, ocasiona el paso de una intensidad elevada y, por tanto, muy peligrosa. La relación entre la intensidad y la tensión no es lineal debido al hecho de que la impedancia del cuerpo humano varía con la tensión de contacto.
- Frecuencia de la corriente eléctrica. A mayor frecuencia, la impedancia del cuerpo es menor. Este efecto disminuye al aumentar la tensión eléctrica.
- Trayectoria de la corriente a través del cuerpo. Al atravesar órganos vitales, como el corazón pueden provocarse lesiones muy graves.

Los accidentes causados por la electricidad pueden ser leves, graves e incluso mortales. En caso de muerte del accidentado, recibe el nombre de electrocución.

En el mundo laboral los empleadores deberán adoptar las medidas necesarias para que dé la utilización o presencia de la energía eléctrica en los lugares de trabajo no se deriven riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores o, si ello no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

En función de ello las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo se utilizarán y mantendrán en la forma adecuada y el funcionamiento de los sistemas de protección se controlará periódicamente, de acuerdo a las instrucciones de sus fabricantes e instaladores, si existen, y a la propia experiencia del explotador.

Con ese objetivo de seguridad, los empleadores deberán garantizar que los trabajadores y los representantes de los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre el riesgo eléctrico, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

Los trabajos en instalaciones eléctricas en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión se realizarán siguiendo un procedimiento que reduzca al mínimo estos riesgos; para ello se limitará y controlará, en lo posible, la presencia de sustancias inflamables en la zona de trabajo y se evitará la aparición de focos de ignición, en particular, en caso de que exista, o pueda formarse, una atmósfera explosiva. En tal caso queda prohibida la realización de trabajos u operaciones (cambio de lámparas, fusibles, etc.) en tensión, salvo si se efectúan en instalaciones y con equipos concebidos para operar en esas condiciones, que cumplan la normativa específica aplicable.

**Vibraciones mecánicas:** Se llaman vibraciones a las oscilaciones de partículas alrededor de un punto en un medio físico equilibrado cualquiera y se pueden producir por efecto del propio funcionamiento de una máquina o un equipo.

A efectos de las condiciones de trabajo existen dos tipos de vibraciones nocivas:

1. Las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo que 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.
2. Las vibraciones transmitidas al cuerpo entero: que es un tipo de 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.

Medidas preventivas para reducir los efectos nocivos de las vibraciones mecánicas:

- 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, habida cuenta del trabajo al que está destinado.
- Elegir el equipo de protección individual adecuado (EPI) 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 mano-brazo.
- Establecer programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo, del lugar de trabajo y de los puestos de trabajo.

- Información y formar adecuadamente a los trabajadores sobre el manejo correcto y en forma segura 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 de la humedad a los trabajadores expuestos, incluyendo el suministro de ropa adecuada.

### ***Prevención de emisiones de gases, vapores, líquidos y polvo en los lugares de trabajo***

Entrar en contacto con emisión de gases, vapores, líquidos o polvo es un proceso bastante generalizado en máquinas y aparatos fijos y portátiles que manipulan los trabajadores.

En general, la emisión de la sustancia supone su posterior dispersión o difusión en el aire y, finalmente, su inhalación por el trabajador. La emisión puede provenir de diferentes operaciones o fuentes. La naturaleza de la sustancia condiciona su peligrosidad. Sus efectos sobre el organismo pueden ser muy diversos, pudiéndose distinguir, entre otros:

- Los irritantes del aparato respiratorio, por ejemplo: dióxido de azufre, cloro, etc.;
- Los sensibilizan tés, por ejemplo: isocianatos;
- Los polvos fibrogénicos, por ejemplo: sílice cristalina;
- Los asfixiantes (químicos o “simples”), tales como el monóxido de carbono, el dióxido de carbono o los gases inertes;
- Los tóxicos que afectan a sistemas u órganos concretos, por ejemplo: mercurio (sistema nervioso, riñones) o plomo (sistema nervioso, sangre);
- Los carcinógenos (por ejemplo: amianto, benceno, cloruro de vinilo monómero), los mutágenos y los tóxicos para la reproducción;
- Los agentes infecciosos, etc.

Para evaluar los riesgos será necesario:

Disponer de la información sobre las propiedades peligrosas de las sustancias y cualquier otra información necesaria para realizar dicha evaluación que, en su caso, deba facilitar el proveedor, o que pueda recabarse de éste o de cualquier otra fuente de información de fácil acceso. Hay que determinar la magnitud de la exposición del trabajador afectado.

**Riesgos de explosión por atmósfera explosiva:** Se entiende por atmósfera explosiva la mezcla con el aire, en condiciones atmosféricas, de sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvos, en la que, tras una ignición, la combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada.

Para prevenir las explosiones, en los lugares de trabajo, los empresarios han de proporcionar una protección contra ellas, de tipo técnico u organizativo en función del tipo de actividad, para impedir la formación de atmósferas explosivas o, cuando la naturaleza de la actividad no lo permita, evitar la ignición de atmósferas explosivas y atenuar los efectos perjudiciales de una explosión de forma que se garantice la salud y la seguridad de los trabajadores.

Medidas de protección contra las explosiones:

- Los escapes o liberación, intencionada o no, de vapores, gases, nieblas inflamables o de polvos combustibles que pueda dar lugar a riesgos de explosión deberá ser desviado o evacuado a un lugar seguro. Cuando la atmósfera explosiva contenga varios tipos de gases, vapores, nieblas o polvos combustibles o inflamables, las medidas de protección se ajustarán al mayor riesgo potencial.
- En caso de escapes de sustancias explosivas, los trabajadores deberán ser alertados mediante la emisión de señales ópticas o acústicas de alarma y desalojados en condiciones de seguridad antes de que se alcancen las condiciones de explosión. Para ello se dispondrán y mantendrán en funcionamiento salidas de

emergencia que, en caso de peligro, permitan a los trabajadores abandonar con rapidez y seguridad los lugares amenazados.

- En caso de que un corte de energía pueda comportar nuevos peligros, hay que disponer de un sistema independiente para mantener el equipo y los sistemas de protección en situación de funcionamiento seguro independientemente del resto de la instalación si efectivamente se produjera un corte de energía.
- Deberá poder efectuarse la desconexión manual de los aparatos y sistemas de protección incluidos en procesos automáticos que se aparten de las condiciones de funcionamiento previstas, siempre que ello no comprometa la seguridad. La energía almacenada deberá disiparse, al accionar los dispositivos de desconexión de emergencia, de la manera más rápida y segura posible o aislarse de manera que deje de constituir un peligro.

**Manipulación de sustancias tóxicas:** El peligro de trabajar manipulando sustancias tóxicas se deriva principalmente del desconocimiento que puedan tener los trabajadores de los riesgos para la salud que tienen muchas sustancias químicas. Las sustancias químicas más nocivas que manipulan los trabajadores son de muy variada composición y de efectos muy diversos sobre la salud.

Los objetivos generales del reglamento son entre otros los siguientes:

- Acabar con la falta de conocimiento sobre la peligrosidad de las sustancias químicas.
- Proteger a las personas y al medio ambiente de los compuestos peligrosos.
- Detectar, limitar y, si fuera necesario, hacer desaparecer de la circulación a las sustancias de riesgo.

- Transferir la responsabilidad sobre las sustancias de las autoridades a los productores químicos.
- Permitir la entrada de sustancias en el mercado sólo si existe información específica disponible.
- Asegurar que existe información adecuada sobre todas las sustancias químicas y que esa información es transferida a todos los trabajadores que van a estar en contacto con ella.
- Fomentar la innovación para conseguir nuevas sustancias más seguras.
- Simplificar la reglamentación sobre productos químicos.

Para que las mediciones de toxicidad en los puestos de trabajo resulten fiables requieren instrumentos de buena calidad, una configuración normalizada de la distribución de los instrumentos en el lugar de trabajo y una descripción precisa de este último, incluyendo aspectos como la ventilación y las tareas realizadas durante las mediciones. Actualmente, el Comité Europeo de Normalización (CEN) está elaborando una norma para evaluar la exposición en el lugar de trabajo.

**Factores laborales susceptibles de producir trastornos psicológicos:** En el entorno de exigencia elevada y competitividad así como las condiciones precarias en las que se desenvuelven muchos trabajadores está ocasionando una aparición creciente de trastornos psicológicos derivados de esas circunstancias. Los elementos potenciales que ocasionan estos trastornos son los siguientes:

- Precariedad laboral
- Trabajo estresante
- Trabajo monótono y rutinario
- Trabajo con esfuerzo mental
- Acoso laboral
- Síndrome de trabajador quemado (burn-out)

**Precariedad laboral:** Se denomina precariedad laboral a la situación que viven las personas trabajadoras que, por unas razones u otras sufren unas condiciones de trabajo por debajo del límite considerado como normal. La precariedad laboral tiene especial incidencia cuando los ingresos económicos que se perciben por el trabajo no cubren las necesidades básicas de una persona, ya que es la economía el factor con el que se cuenta para cubrir las necesidades de la gente.

Relaciones laborales precarias: La temporalidad de los contratos de trabajo es uno de los factores que más contribuyen a la precariedad laboral. Otra percepción de precariedad es la retribución salarial que se obtenga por el trabajo realizado y que muchas veces resulta insuficiente para cubrir las necesidades mínimas vitales que permitan a una persona poder vivir de forma autónoma. La jornada de trabajo que se tenga y el calendario anual laboral también puede ser percibido como síntoma de precariedad cuando muchas personas tienen que trabajar a tiempo parcial diario lo que les impide lograr la retribución necesaria o tener en cambio que trabajar jornadas de trabajo muy superior a la legal para poder conseguir el salario necesario como consecuencia de tener un sueldo muy bajo. También se considera precariedad la que sufren aquellos trabajadores que no son dados de alta en la Seguridad Social y por tanto carecen de las prestaciones que les da derecho a quienes están protegidos por la Seguridad Social.

Trastornos en la salud generados por la precariedad en el trabajo:

La precariedad laboral puede producir un aumento del sufrimiento psicológico y un empeoramiento de la salud y calidad de vida de las personas que dependen del trabajo o de la carencia del mismo. La incertidumbre sobre el futuro, que presenta el trabajo precario altera el comportamiento social del individuo, porque aumenta las dificultades para conformar y afianzar identidades individuales y colectivas en torno al trabajo. Las estadísticas de siniestralidad laboral indican que la incidencia de accidentes de trabajo es más alta entre la población con trabajo precario que las que tienen empleo estable, por desconocimiento y aplicación de las normas de seguridad

de los trabajadores precarios y la realización a cargo de éstos de las actividades más nocivas y peligrosas.

Grupos sociales afectados por precariedad laboral: La precariedad laboral es un conjunto de inactividad, paro, eventualidad, empleo forzoso a tiempo parcial, economía sumergida que afectan más a las mujeres que a los varones, a los jóvenes en mayor medida que a los mayores, e inciden más en unas regiones que en otras. Asimismo, hay que destacar la grave situación de algunos colectivos como los parados de larga duración mayores de 40 años, las minorías étnicas o de inmigrantes y las personas con discapacidad.

### **Trabajo estresante**

Estrés: Una definición del estrés que tiene gran aceptación es la de Mc Grath (1970): "El estrés es un desequilibrio sustancial (percibido) entre la demanda y la capacidad de respuesta (del individuo) bajo condiciones en la que el fracaso ante esta demanda posee importantes consecuencias (percibidas)".

Se define como **estrés** a la respuesta del cuerpo a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona. En el ámbito laboral, se denomina estrés laboral a un conjunto de reacciones nocivas tanto físicas como emocionales que concurren cuando las exigencias del trabajo superan a las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador.

La existencia de gran número de dolencias psicósomáticas, producto de los estreñimientos y exigencias de la sociedad actual, y muy en especial en lo referido al ámbito laboral, sujeto a incesantes transformaciones en la organización y en las demandas del trabajo, ha facilitado la difusión y la popularización de un término con el que, de un modo genérico, se define esta situación: el estrés.

Proceso de generación en el ámbito laboral: La exposición prolongada al estrés en el trabajo afecta el sistema nervioso disminuyendo la resistencia biológica y perturbando

el balance fisiológico natural del organismo (homeostasis). Por todo ello el estrés puede ocasionar varios problemas somáticos y psíquicos.

Algunas de las consecuencias negativas que ocasiona el estrés en el ámbito laboral, son las siguientes:

- Se puede desarrollar como trastorno psicológico agudo.
- Puede originar un incremento de accidentes laborales.
- Aumenta la tasa de absentismo laboral o bajo rendimiento de los trabajadores que lo padecen.
- Puede conducir a la incapacidad laboral por alteraciones somáticas o psicológicas.
- Se puede crear un clima psicosocial enrarecido en los centros de trabajo.

**Trabajo con esfuerzo mental.** *Fatiga mental:* Las tareas que requieren gran exigencia intelectual provocan fatiga mental o nerviosa como consecuencia de una exigencia excesiva de la capacidad de atención, análisis y control del trabajador, por la cantidad de información que recibe y a la que, tras analizarla e interpretarla, debe dar respuesta.

El esfuerzo mental se define como la cantidad de esfuerzo intelectual que se debe realizar para conseguir un resultado concreto. Los sistemas modernos de producción y gestión aumentan de forma considerable las demandas de la persona porque a menudo se introducen nuevas tecnologías para aliviar unas exigencias muy elevadas o para dar respuesta a una elevada demanda de producción. Un exceso de automatización puede comportar la exclusión del ser humano del conjunto operativo, pero no reducir la carga de trabajo, sino que puede dar lugar a niveles de exigencia que van más allá de las capacidades humanas, en concreto, de las capacidades cognitivas y de toma de decisiones.

Los síntomas de fatiga mental son: dolores de cabeza, sensación de cansancio, alteraciones en la capacidad de atención, somnolencia, fallos de precisión en los

movimientos, y se traduce en disminución del rendimiento, de la actividad, aumento de errores, etc.

El esfuerzo mental está regulado por la norma ISO 10 075, titulada *Principios ergonómicos relacionados con la carga de trabajo mental*. Esta norma define el término fatiga como la alteración temporal de la eficiencia funcional de la persona. Esta alteración es función de la actividad previa realizada con esfuerzo mental: (atención, concentración mental, memoria, esfuerzo visual, etc.) y de su estructura temporal. Además de la fatiga, se contemplan también otros síntomas derivados del esfuerzo mental: la monotonía, definida como reducción de la activación que puede aparecer en tareas largas, uniformes y repetitivas; la **hipo vigilancia** caracterizada por la reducción de la capacidad de detección y que se da en tareas de control; y la saturación mental, es decir el rechazo a una situación repetitiva en la que se tiene la sensación de no ir a ninguna parte.

Tareas usuales que requieren esfuerzo mental:

- Operar con maquinaria más sofisticada.
- Vigilar permanentemente el buen funcionamiento del equipo.
- Manejar más información para ejecutar tareas.
- Necesidad de programación de los equipos.
- Manejar información sobre los resultados de la tarea.
- Memorización para tareas rutinarias.
- Tener que tomar decisiones rápidas en el proceso.
- Realizar respuestas rápidas a errores típicos.
- Tener que elegir entre opciones.
- Respuesta a errores no típicos.
- Tener que realizar cálculos numéricos de cierta complejidad.

**Trabajo monótono y rutinario:** La monotonía en el trabajo surge de realizar tareas repetitivas sin apenas esfuerzo y de forma continuada en el tiempo, así como la ausencia de iniciativa personal en la organización de la tarea que se realiza. El trabajo monótono y rutinario efectuado en un ambiente poco estimulante es propio de la producción en masa y determinadas tareas de oficina. También aparece la monotonía cuando se realizan tareas en lugares aislados faltos de contactos humanos.

La monotonía y el trabajo repetitivo dependen de:

- Número de operaciones encadenadas de que conste la tarea
- Número repetitivo de veces que la tarea se realiza durante la jornada de trabajo

Las actividades monótonas influyen negativamente en las facultades de la persona de forma unilateral, de lo que resulta una fatiga más rápida e incluso la aparición de depresiones psíquicas así como dolores musculares causados por posturas estáticas.

La realización de trabajos monótonos y repetitivos puede desencadenar trastornos músculo-esqueléticos si ellos se realizan con malas posturas o movimientos incómodos. Entre los factores físicos de riesgo cabe citar la manipulación manual, la aplicación de fuerza con las manos, la presión mecánica directa sobre tejidos del cuerpo, las vibraciones y los entornos de trabajos fríos.

En el trabajo monótono o rutinario la persona actúa mecánicamente, no presta atención a lo que hace y pierde concentración, se distrae y se despista. Para evitarlo, el trabajo puede ser repetitivo en cierto modo, pero no rutinario, es bueno que el trabajador conozca bien su secuencia de trabajo, pero sin llegar a aburrirse.

**Acoso laboral:** también conocido como acoso psicológico en el trabajo, hostigamiento laboral o mobbing, es un continuado y deliberado maltrato verbal o modal que recibe un trabajador por otro u otros que se comportan con él de manera cruel y que atenta

contra el derecho fundamental de todo ser humano a la dignidad y a la integridad física y psicológica.

La persona que sufre acoso psicológico en su trabajo recibe un tipo de violencia psicológica reiterada a través de conductas de maltrato en el ámbito de su trabajo por sus jefes (acoso descendente) compañeros (acoso horizontal), subordinados (acoso ascendente), de forma sistemática y recurrente, durante un período que puede llegar a durar meses e incluso años. Se pretende hostigar, intimidar, o perturbar su desempeño profesional hasta conseguir el despido, la salida o el abandono temprano del trabajo por parte de la víctima.

El acoso psicológico tiene como objetivo intimidar, reducir, aplanar, apocar, amedrentar y consumir emocional e intelectualmente a la víctima, con vistas a eliminarla de la organización o satisfacer la necesidad insaciable de agredir, controlar y destruir que suele presentar el hostigador, que aprovecha la situación que le brinda la situación organizativa particular para canalizar una serie de impulsos y tendencias psicopáticas.

El acoso laboral está considerado no tanto como una nueva enfermedad sino como un riesgo laboral de tipo psicosocial. El cuadro de daño psicológico más habitual en los casos de mobbing suele ser el síndrome de estrés postraumático en su forma cronicada. Un cuadro que muy frecuentemente se confunde con depresión y problemas de ansiedad y que suele ser muy mal identificado.

### **Síndrome de trabajador quemado (*Burn-out*)**

***Burn-out*** es traducido literalmente como "quemarse", se trata de un estado de vacío interior, de desgaste espiritual, de "infarto al alma", en el que la persona afectada no sólo ha gastado sus energías recargables, sino su sustancia ha sido atacada y dañada. Muestras de daños físicos y psicológicos causando enfermedades son parte del síndrome de burn-out.

El síndrome *burn-out* se debe a distintas causas múltiples, no necesariamente una sola, y se origina siempre en largos períodos. Se ha encontrado en múltiples investigaciones que el síndrome ataca especialmente cuando el trabajo supera las ocho horas, no se ha cambiado de ambiente laboral en largos períodos y en la paga mal remunerada, sin embargo en personas que laboran en amplias jornadas pero bien remuneradas es poco común la presencia del síndrome.

Se trata de un síndrome clínico descrito en 1974 por Freudenberg, psiquiatra, que trabajaba en una clínica para toxicómanos en Nueva York. Observó que al año de trabajar, la mayoría de los voluntarios sufría una progresiva pérdida de energía hasta llegar al agotamiento, síntomas de ansiedad y de depresión así como desmotivación en su trabajo y agresividad con los pacientes.

En las mismas fechas, la psicóloga social Cristina Maslach, estudiando las respuestas emocionales de los profesionales asistentes sociales, calificó a los afectados de “sobrecarga emocional” o síndrome del Burnout (quemado). Esta autora lo describió como “un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal” que puede ocurrir entre individuos que trabajan con personas.

Incluye:

- Agotamiento emocional, que se refiere a la disminución y pérdida de recursos emocionales.
- Despersonalización o deshumanización, consistente en el desarrollo de actitudes negativas, de insensibilidad y de cinismo hacia los receptores de servicio prestado.
- Falta de realización personal, con tendencias a evaluar el propio trabajo de forma negativa, con vivencias de insuficiencia profesional y baja autoestima personal.
- Síntomas físicos de estrés, como cansancio y malestar general.

### Marco normativo internacional

La convención de 1981 de la OIT sobre la Seguridad y Salud nº 155 y sus recomendaciones nº 164, dispone que se adopten medidas políticas nacionales de seguridad y salud en el trabajo y estipula las actuaciones necesarias tanto a nivel nacional como a nivel empresarial para impulsar la seguridad y salud en el trabajo y la mejora del medioambiente

La convención de 1985 de la OIT sobre Seguridad y Salud, nº 161 y sus recomendaciones nº 171, dispone la creación de servicios de salud laboral que contribuyan a la implantación de las medidas políticas de seguridad y salud en el trabajo.

**7.2.8. Diagnostico Participativo de Salud Comunitaria:** las comunidades tienen sus propias formas de organización que han perdurado históricamente, muchos de ellos a pesar de los intentos de desarticulación ocasionados por las diversas expresiones de políticas estatales, por la acción de organismos internacionales o nacionales a las sectas religiosas, etc. las formas de organización comunitarias, en sus diversas manifestaciones permite la conformación de espacios de expresión del pensamiento de los sectores sociales y oportunidad para participar en la creación y recreación de acciones de beneficio comunitario.

Este planteamiento no lleva implícito la estrategia de disminuir las responsabilidades del estado, al trasladar sus obligaciones hacia los movimientos autogestionarios, sino que potenciaran la conciencia comunitaria para recuperar lo que históricamente les ha sido negada: la posibilidad de acceso a condiciones de vida humanas y al desarrollo de sus capacidades. sin embargo, es característico de las formas de organización comunitaria-de la mayor parte de ellas- el papel secundario que adquiere la salud en su concepción y en su práctica, atendiendo preferentemente objetos de otra naturaleza como la agricultura, artesanías, religión, etc. por otro lado, también la población reduce

las acciones de salud a médicos y medicamentos, sin considerar sus propias potencialidades, confundiendo salud con medicina y olvidando el valor que tiene la fuerza organizativa para potenciar los escasos recursos existentes y el tratamiento colectivo de los problemas sanitarios<sup>6</sup>.

**7.2.9. Salud y Trabajo:** el trabajo es en primer término, un proceso entre la naturaleza y el hombre, proceso en que este realiza, regula y controla mediante su propia acción con el intercambio de materias con la naturaleza, el hombre se enfrenta como un poder natural con la materia de la naturaleza, pone en acción las fuerzas naturales que forman su corporeidad: los brazos y las piernas, la cabeza y las manos, para de ese modo asimilarse, bajo un forma útil para su propia vida los materias que la naturaleza le brinda; y a la par que de ese modo actúa sobre la naturaleza exterior a él y la transforma, valiéndose de factores simples que son o forman parte del proceso de trabajo.

Como vemos, el hombre en el proceso de trabajo, desarrolla su actividad valiéndose del instrumento respectivo, transforma el objeto sobre el que versa el trabajo con arreglo al fin perseguido, logrando un resultado “el producto”. La materia prima, pueden formar la materia principal de un producto o servir simplemente de material auxiliar para su fabricación, estas, son absorbidas por el mismo instrumento de trabajo, como el aceite por la rueda o incorporadas a la materia prima, para operar en ella una transformación de carácter material como ocurre con el cloro usado para blanquear las telas, otras veces sirven para ayudar simplemente a la ejecución del trabajo. La tierra como materia prima, es llamada articulo intermedio, que debe pasar por un proceso cada vez diferente al ser ya un producto (como tierra refinada, molida o arcilla, etc.) hasta llegar al proceso de trabajo final, que al entrar como medio de producción en un nuevo proceso de trabajo, el producto pierde su carácter, de tal manera que ya solo funciona como factor material del trabajo vivo.

---

<sup>6</sup> ORTIZ, J. 1993. Diagnostico Participativo de salud comunitaria. Guía Didáctica N°2. Ecuador. Pg. 14-30

En el proceso de trabajo, es necesario considerar: el mercado de mercancías, que se refiere a todos los elementos necesarios para el intercambio y venta de producto, el proceso de trabajo, los elementos materiales o medios de producción y los elementos personales; es decir la fuerza de trabajo, que da lugar al capitalismo, en el que se identifica el obrero por un lado y el capitalista. Por lo tanto, el proceso de trabajo comprende no solo los medios de producción, sino también la fuerza de trabajo y el tiempo que se requiere para llevar a cabo determinada actividad; al capitalista lo que le interesa es el valor de cambio que toma el producto, debiendo ser mayor al desembolso inicial.

En el proceso de trabajo se considera al ser humano externamente como materia no como un ser que es, que piensa, siente y actúa, sino como una herramienta más para producir un valor de cambio absoluto en el proceso de trabajo; no se considera en el obrero su aspecto bio-psicosocial, a nadie le interesa conocer su ambiente de trabajo, rendimiento bajo, etc. y sus repercusiones en todas las dimensiones de la vida laboral de los trabajadores<sup>7</sup>.

**7.2.10. Riesgos del Trabajo:** la vida del ser humano comprende el desarrollo de múltiples funciones y realización de varias actividades que si van a la par no habrá problemas, así mismo dependerá de las condiciones del medio en el que se desarrolla. El trabajo que constituye el eje del desarrollo social humano ha sufrido un desequilibrio repercutiendo en el progreso, ya que ha sido y es tratado en forma parcial, refiriéndose al proceso de trabajo no a su ambiente e inseguridad de los trabajadores. Es así como, los riesgos del trabajo atribuyen gran importancia a los psicosociales y ergonómicos, de origen: a) químicos: entre ellos: polvos inorgánicos y orgánicos que pueden causar: neumoconiosis, bronquitis crónica, fibrosis pulmonar, cáncer, generar lesiones por hipersensibilidad, como asma ocupacional. Gases: son productos derivados de las reacciones químicas o de las operaciones a altas temperaturas con efectos diversos,

---

<sup>7</sup> MARX, K 1978. Crítica de la Economía Política 1978. Tomo I Madrid. Pg. 344-348

principalmente asfixia, irritación, etc. Vapores: es un estado gaseoso de líquido que siempre está presente sobre su superficie, sus efectos varían de acuerdo a su concentración provocando irritación en nariz y garganta. b) biológicos: son los provocados por organismos vivos. c) tensiones ergonómicas: que provocan fatiga muscular: posiciones incómodas, cargas pesadas, etc. d) tensiones psicológicas y sociales: sobrecarga en horarios de labores, trabajo rutinario y monótono, supervisión estricta, etc. e) físicos: mecánicos: manejo inadecuado de maquinaria, medidas de seguridad deficiente, etc. no mecánicos: ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes. Presión: altura y profundidad (alta y baja presión), temperatura, velocidad, humedad, iluminación, ventilación, etc.<sup>8</sup>.

**7.2.11. El Proceso Salud Enfermedad:** salud y enfermedad son manifestaciones de la relación ecológica entre el hombre y su ambiente. En el caso de la salud y de la enfermedad se trata de dos estados biológicos de causa múltiple en los que interviene agentes causales específicos y otros favorecedores. Interesa no solo aislar los agentes etiológicos específicos de enfermedad sino también investigar el papel de todas las circunstancias sociales no específicas que tan profunda influencia tiene sobre la salud y la enfermedad. Ninguna enfermedad es producida por una causa única ya que siempre hay una circunstancia concomitante que favorece el fenómeno<sup>9</sup>.

**7.2.12. Diagnostico y Recuperación:** en el campo de la salud de los trabajadores existe una particularidad. Múltiples lesiones y enfermedades ocasionadas por el trabajo son irreversibles (neumoconiosis por polvos con alto contenido de óxido de silicio, hipoacusia por exposición a sonidos de gran magnitud, lesiones de los órganos hematopoyéticos, cáncer, alteraciones neurológicas y de la esfera mental, alteraciones muta génicas y teratogénicas, lesiones traumáticas con amputación de miembros, etc.).

---

<sup>8</sup> RIGAIL, A. 1985 Salud e Higiene del Trabajo. Ecuador. Pg. 27-34

<sup>9</sup> RIGAIL, A. 1985 Salud e Higiene del Trabajo. Ecuador. Pg. 13-24

En estos casos lo que se puede hacer con las medidas terapéuticas es muy poco, por ello la importancia de la prevención y protección.<sup>10</sup>

**7.2.13. Enfermedades Respiratorias Ocupacionales:** el aparato respiratorio y los pulmones en forma específica están expuestos a una diversidad de agentes ambientales como polvos minerales, fibras, vapores, humos, aerosoles, químicos, y diversos pululantes ambientales que a través de las vías respiratorias tienen un contacto directo con el organismo por intermedio del aire inhalado.<sup>11</sup>

Anualmente se registran cerca de 270 millones de accidentes de trabajo a nivel mundial, y según estimaciones de la organización Internacional del Trabajo (OIT) el costo que tienen estos para la economía global, es equiparable al 4% del producto interno bruto global, advirtió hoy aquí el secretario del trabajo y previsión social, urgió porque se apruebe la reforma laboral para reforzar medidas y condiciones seguras y saludables en el trabajo, además de facilitar el ingreso a quienes no tienen trabajo

En el caso de México en el 2009 mil 109 trabajadores perdieron la vida en accidentes de trabajo, periodo en el cual se atendieron también 399mil 125 riesgos de trabajo y se otorgaron 18 mil 721 incapacidades por accidentes y enfermedades de trabajo. Su propuesta es simplificar el procedimiento de clausura de los centros de trabajo cuando exista peligro inminente, para lo cual se facultaría a los inspectores del trabajo, previa consulta con la dirección general de Inspección Federal del Trabajo, para decretar la restricción de acceso o limitar la operación en las áreas de riesgo que detecten.

Otra innovación mas es la que establece el uso obligatorio de unidades de verificación en los centros de trabajo en que se realicen actividades de alto riesgo, lo cual abonara a que la jornada laboral se realice en condiciones óptimas y seguras, sin detrimento de

---

<sup>10</sup> Betancourt, O. 1999. Salud Y Seguridad en el Trabajo. Ecuador. Ed. OPS/OMS-FUNSA

<sup>11</sup> RIGAIL, A. 1985 Salud e Higiene del Trabajo. Guayaquil-Ecuador. Pg. 49-66

las facultades inspectoras de las autoridades laborales. De igual forma se fijo metas importantes en materia de seguridad y salud en el trabajo hacia el año 2012.<sup>12</sup>

En el Ecuador En la Provincia del Azuay se conocen casos de accidentes laborales, que según denuncias presentadas por parte de los afectados, el IESS los ha clasificado por rama de actividad, según el cuadro N°1.

#### **CUADRO N°1**

#### **ACCIDENTES DE TRABAJO CLASIFICADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD. IESS. AZUAY. ENERO – OCTUBRE 2009**

<sup>12</sup> <http://razón.com.mx/spip.php?article31007> 07/06/2010

<b>RAMA DE ACTIVIDAD</b>	<b>Enero</b>	<b>febrero</b>	<b>marzo</b>	<b>abril</b>	<b>mayo</b>	<b>juni</b>	<b>juli</b>	<b>agosto</b>	<b>septiembre</b>	<b>octubre</b>	<b>total</b>
Agricultura, silvicultura, casa y pesca	3	1	-	1	1	18	-	-	-	-	<b>24</b>
Explotación de minas y canteras	-	-	-	5	2	1	2	-	-	-	<b>10</b>
Industrias manufactureras	10	8	16	9	19	22	28	20	20	17	<b>169</b>
Electricidad, gas y agua	-	4	-	4	4	5	5	7	-	3	<b>32</b>
Construcción	10	7	23	5	10	14	8	3	11	1	<b>92</b>
Comercio al por mayor y menor	-	1	3	-	2	1	7	1	1	-	<b>16</b>
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2	-	1	3	-	7	1	5	-	-	<b>19</b>
Establecimientos financieros seguros y bienes inmuebles	-	-	-	3	-	1	2	-	3	1	<b>10</b>
Servicio comunal social y personal	13	14	10	3	8	3	16	8	9	6	<b>90</b>
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>46</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	<b>462</b>

FUENTE: registro mensual de denuncias de trabajadores del Azuay. Enero – Octubre 2009  
 ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Los accidentes laborales clasificados según rama de actividad, el de mayor impacto es la industria manufacturera, es decir aquellas que utilizan maquinaria para la producción, representa el 36.58% del total de denuncias presentadas, seguido por los

accidentes de los trabajadores en la construcción con el 19.91%, en tercer lugar se encuentra aquella rama sobre servicio comunal, social y personal con un porcentaje de 19.48%, las otras ramas ocupan porcentajes menores que, sin embargo representan algún grado de invalidez.

## CUADRO N°2

### CUADRO SEGÚN DAÑO A NIVEL DE CABEZA, CARA Y CUELLO EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA. AREA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL V.C.M. CUENCA. OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE. 2009

CAUSAS	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Herida cortante occipital	11	4	5	20
TEC grave	1	2	2	5
TEC moderado	4	2	3	9
TEC leve	22	25	17	64
Herida abierta cortante cuero cabelludo	3	9	6	18
Herida cortante en región frontal	7	7	6	20
Herida cortante en región temporal derecho	-	2	1	3
Herida cortante temporo-occipital	-	1	-	1
Herida cortante mentón	-	2	1	3
Herida cortante ceja derecha/izquierda	2	3	2	7
Herida cortante parpado derecho	1	2	1	4
Herida cortante pabellón auricular-retro auricular	-	2	-	2
Herida cortante contusa parietal izquierdo/derecho	10	3	5	18
Herida cortante en región supra ciliar derecha/izquierda	2	2	1	5
Herida cortante peri bucal	5	3	2	10
Herida cortante en mejilla	1	-	-	1
Herida cortante fronto-temporal	1	-	-	1

Herida cortante en región supra orbitaria derecha/izquierda	1	-	4	5
Herida cortante cara	2	1	1	4
Herida cortante en nariz	2	-	1	3
Herida cortante fronto-parietal	-	-	2	2
Herida cortante en cuello	-	-	1	1
Trauma cabeza, facies	2	3	4	9
Trauma maxilo-facial-nasal	12	7	6	25
Trauma ocular	5	-	4	9
Fractura huesos propios de la nariz	2	3	2	7
Fractura arco cigomático	2	-	-	2
Introducción de cuerpo extraño en ojos	21	17	15	53
Contusiones en región parieto-temporal, maxilar	1	2	-	3
Laceración a nivel frontal	1	-	-	1
Escoriación a nivel de cara	-	-	1	1
Hematoma supra orbitario	-	-	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>102</b>	<b>95</b>	<b>315</b>

---

FUENTE: Concentrado Mensual, Servicio de Cirugía Emergencia del HVCM. Oct., Nov., Dic. 2009  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El daño a nivel de cabeza, cara y cuello según los registros en el área de cirugía, servicio de emergencia del H.V.C.M, en los últimos tres meses del 2009; se identifica en primer lugar TEC Leve 64 casos que representa el 20.31%, seguido de 53 casos de hallazgos de cuerpo extraño a nivel de ojos, representa el 16.82%, en tercer lugar se ubica casos de trauma maxilo-facial-nasal con un porcentaje de 7.93% con un porcentaje similar de 6.34% se encuentra casos de Herida cortante a nivel de occipital y herida cortante en región frontal respectivamente. So observa otros casos en porcentajes menores que suman un total de 315 casos de daño.

**CUADRO N°3**

**CUADRO SEGÚN DAÑO A NIVEL DE TORAX Y ABDOMEN EN LOS  
PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA. AREA DE  
CIRUGIA DEL HOSPITAL V.C.M. CUENCA. OCTUBRE, NOVIEMBRE Y  
DICIEMBRE. 2009**

<b>CAUSAS</b>	<b>OCT.</b>	<b>NOV.</b>	<b>DIC.</b>	<b>TOTAL</b>
Trauma contuso en región sacra, columna dorso lumbar y coxígea	10	14	12	<b>36</b>
Contractura muscular de cadera y región lumbar	2	1	3	<b>6</b>
Trauma contuso cerrado de pared abdominal	-	3	3	<b>6</b>
Trauma cerrado toraco-abdominal	2	1	1	<b>4</b>
Trauma raquimedular	-	2	2	<b>4</b>
Herida penetrante de torax-neumotorax	-	2	1	<b>3</b>
Herida cortante hemitorax derecho	1	1	-	<b>2</b>
Trauma/contractura cervicales	-	-	2	<b>2</b>
Trauma de cadera	-	-	2	<b>2</b>
Trauma costal	-	-	2	<b>2</b>
Fractura de pelvis	-	-	2	<b>2</b>
Luxación acromioclavicular	1	-	-	<b>1</b>
Luxación bilateral de cadera	1	-	-	<b>1</b>
Fractura clavicular	-	1	-	<b>1</b>
Cuerpo extraño en hemitorax	-	1	-	<b>1</b>
Trauma toraco-lumbar	-	1	-	<b>1</b>
Fractura costal	-	-	1	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>31</b>	<b>75</b>

FUENTE: Concentrado Mensual, Servicio de Cirugía Emergencia del HVCM. Oct., Nov., Dic. 2009  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Daño a nivel de tórax y abdomen: se observa claramente mayor daño a nivel de columna vertebral que representa el 48% del total de casos identificados en dicha área, en porcentaje menor 8% se encuentran casos de contractura muscular a nivel de cadera y región lumbar, en porcentaje similar se encuentra casos de daño a nivel abdominal y en porcentajes menores trauma, heridas, luxación de clavícula, etc.

#### CUADRO N°4

##### CUADRO SEGÚN DANO A NIVEL DE MIEMBROS SUPERIORES EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA. AREA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL V.C.M. CUENCA. OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE. 2009

CAUSAS	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
Herida cortante, lacerante en manos	34	18	25	77
Herida corto punzante a nivel de brazo y antebrazo izq/der.	15	18	12	45
Herida cortante dedo pulgar, medio izq./derecho	9	13	8	30
Trauma mano izquierda y derecha	10	12	6	28
Herida cortante dedo índice izq./derecho	7	14	3	24
Trauma/contusión muñeca izq/derecha	6	3	4	13
Herida corto punzante en pliegue de muñeca	6	4	4	14
Luxación de hombro izq./derecho	1	6	2	9
Herida cortante en dedo menique	4	3	2	9
Trauma hombro izquierdo	-	2	5	7
Herida cortante articular de codo	2	2	2	6
Amputación traumática dedo pulgar, medio,3, 4 y 5 mano izq.	2	2	2	6
Trauma contuso brazo-antebrazo	1	3	2	6
Fractura antebrazo	-	3	2	5
Herida cortante hombro derecho	-	2	2	4
Atrición de tejidos dedos índice, medio mano izq./derecha	2	1	1	4
Trauma de codo der./izq.	1	1	1	3

Fractura de radio	-	2	1	3
Fractura de cubito mano izq.	-	2	1	3
Herida cortante palma derecha	-	1	1	2
Luxación codo derecho	-	1	1	2
Herida cortante múltiple en codo derecho	-	1	1	2
Fractura muñeca	-	1	1	2
Fisura radio	2	-	-	2
Fractura expuesta de mano	-	2	-	2
Fractura falange distal dedo anular e índice	-	2	-	2
Herida cortante en articulación radio cubital	-	1	-	1
Luxo fractura de cubito y radio izq.	-	1	-	1
Golpe contuso hombro izq.	1	-	-	1
Contusión mano derecha	-	1	-	1
Subluxación muñeca izquierda	1	-	-	1
Pérdida de sustancia en dedo pulgar	-	1	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>123</b>	<b>89</b>	<b>316</b>

---

FUENTE: Concentrado Mensual, Servicio de Cirugía Emergencia del HVCM. Oct., Nov., Dic. 2009  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Daño a nivel de miembros superiores, el mayor porcentaje 24,37% representa daño a nivel de manos, como: herida cortante lacerante, casos de herida corto punzante a nivel de brazo y antebrazo izq/derecho se encuentra en segundo lugar con un porcentaje del 14,24%, en tercer lugar se ubica casos de Herida cortante dedo pulgar, medio izq./derecho 30 casos atendidos que representa el 9,49% del total de daño producido a nivel de miembros inferiores.

## CUADRO N°5

**CUADRO SEGÚN DAÑO A NIVEL DE MIEMBROS INFERIORES EN LOS  
PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA. AREA DE CIRUGIA  
DEL HOSPITAL V.C.M. CUENCA. OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE. 2009**

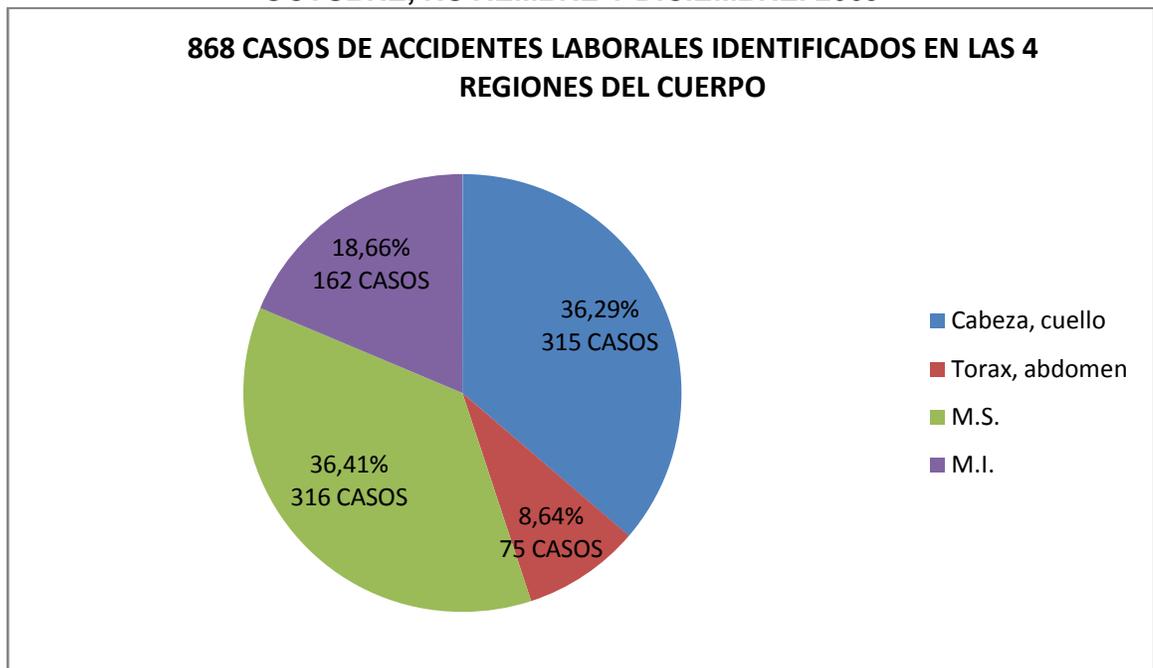
<b>CAUSAS</b>	<b>OCT.</b>	<b>NOV.</b>	<b>DIC.</b>	<b>TOTAL</b>
Trauma pie	8	6	7	<b>21</b>
Esguince de tobillo	8	6	6	<b>20</b>
Herida cortante, punzante, penetrante de pie	3	6	5	<b>14</b>
Trauma rodilla	3	5	5	<b>13</b>
Herida cortante, contusa rodilla	4	3	3	<b>10</b>
Herida cortante, penetrante pierna	3	2	3	<b>8</b>
Fractura de tibia y peroné	3	2	3	<b>8</b>
Herida cortante muslo	3	2	2	<b>7</b>
Herida penetrante muslo	2	2	2	<b>6</b>
Trauma tobillo	3	1	2	<b>6</b>
Herida cortante dedo gordo de pie	3	1	1	<b>5</b>
Trauma pierna	3	1	1	<b>5</b>
Herida punzante en región plantar de pie	2	1	1	<b>4</b>
Herida cortante en región dorsal de pie	-	2	1	<b>3</b>
Fractura de radio	-	2	1	<b>3</b>
Laceración de muslo	-	1	1	<b>2</b>
Lesiones de pie	-	1	1	<b>2</b>
Fractura de fémur	-	1	1	<b>2</b>
Herida corto punzante pie	1	-	1	<b>2</b>
Herida penetrante pie	-	1	1	<b>2</b>
Herida cortante miembro inferior derecho	2	-	-	<b>2</b>
Luxación tobillo	1	-	1	<b>2</b>
Fractura de tobillo	2	-	-	<b>2</b>

Rotura tendón de Aquiles talón izquierdo	-	1	-	1
Herida por abrasión miembro inferior izquierdo	-	1	-	1
Fractura bimaléolar de pie	1	-	-	1
Herida cortante tibial miembro izquierdo	1	-	-	1
Luxación de rodilla	1	-	-	1
Fractura calcáneo izquierdo	1	-	-	1
Herida cortante tobillo	1	-	-	1
Contusión pie derecho	1	-	-	1
Luxación rotula	-	1	-	1
Herida cortante femoral	-	1	-	1
Fisura femoral	-	1	-	1
Lesión corto contundente rodilla	-	-	1	1
Fractura humero	-	-	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>162</b>

FUENTE: Concentrado Mensual, Servicio de Cirugía Emergencia del HVCM. Oct., Nov., Dic. 2009  
 ELABORADO POR: Lic. Clara S.

A nivel de miembros inferiores, el daño con mayor incidencia es: trauma a nivel de pie tanto derecho como izquierdo 21 casos que representa el 12,96%, 20 casos identificados como esguince de tobillo que representa 12,34% del total de casos de lesiones atendidas a nivel de miembros inferiores. En tercer lugar se ubica Herida cortante, punzante, penetrante de pie con un porcentaje de 8.64%, en porcentajes menores se encuentran casos de: trauma de rodilla, herida cortante contusa de rodilla, Herida cortante penetrante de pierna, etc.

**GRAFICO N°1**  
**ACCIDENTES LABORALES ATENDIDOS EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL**  
**SERVICIO DE EMERGENCIA. AREA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL V.C.M. CUENCA.**  
**OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE. 2009**



FUENTE: Cuadro N°2, Cuadro N°3, Cuadro N°4 y Cuadro N°5  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Según la revisión de registros sobre accidentes laborales ocurridos en los últimos tres meses del año 2009 en emergencia, área de cirugía del HVCM se han identificado 868 casos, ocupando un mayor porcentaje 36.41% lesiones ocurridas a nivel de miembros inferiores, 36.29% a nivel de cabeza y cuello y en porcentajes menores lesiones a nivel de miembros inferiores, tórax y abdomen.

Según los reportes de los accidentes ocurridos, los pacientes indican que las lesiones se han producido durante sus actividades laborales, al manejar algún objeto (maquinaria y/o materiales) que ayudan al proceso de producción: entre ellos se encuentran: amoladora, sierra, llave de tubo, levantamiento exceso de peso, espátula, vidrio, taladro, clavo, madera, estilete, desarmador, serrucho, lata, martillo, brujita, pulidora, cemento tubo aluminio, hierro, puerta de volqueta, esmeril, polvo, tierra. Así como: caída de caballo, investidura de toro, caída de árbol, explosión de tanque de gasolina, caída de andamios, resbalón, aplastamiento por roca, etc.

Los accidentes ocurridos y constados en este texto, son aquellos que se han producido en zonas del Azuay, como: Molle turo, Shidmad, Parcoloma, Sayausi, Turupamba, Turi, Barabon, Quingeo, Punta corral, Nulti, Ludo, Cumbe, Sinincay y otros lugares como: Azogues, Nabon, Oña, Sucua, Giron, Sta. Isabel, San Fernando, etc

**METODO DE INVESTIGACION:** es difícil escoger un método como el ideal y único camino para realizar una investigación, pues muchos de ellos se complementan y relacionan entre sí. Como: el método científico, hipotético deductivo, método experimental, etc.

**TIPO DE INVESTIGACION:** el tipo de investigación asignado es la Investigación Cuasi experimental. El termino cuasi significa casi por lo que un diseño cuasi experimental casi alcanza el nivel de experimental, el criterio que le falta para llegar a este nivel es que no existe ningún tipo de aleatorización, es decir no hay manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimental y control. Se toman grupos que ya están integrados por la unidades de análisis no se asignan al azar ni por pareamiento

aleatorio. La carencia de aleatorización implica la presencia de posibles problemas de validez tanto interna como a externa. La validez interna se ve afectada por el fenómeno de selección, la regresión estadística y el proceso de maduración. La validez externa se ve afectada por la variable población, es decir, resulta difícil determinar a qué población pertenecen los grupos

**UNIVERSO:** Artesanos elaboradores de tejas y ladrillos de El Sector el Sigcho de la Parroquia Sinincay. 2010

**MUESTRA:** artesanos elaboradores de tejas y ladrillos del taller artesanal “arcillas 2000”

#### **MATERIALES Y HERRAMIENTAS:**

**Encuesta:** hoy en día la palabra encuesta se usa más frecuentemente para describir un método de obtener información de una muestra de individuos. Esta “muestra” es usualmente solo una fracción de la población bajo estudio.

**Observación:** observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno para estudiarlos tal como se presentan en realidad. Observar no es “mirar”. La persona común mira a diario animales, agua, autos, etc. Sin inmutarse por ellos. La persona con actitud científica percibe esas mismas realidades y procura “observarlas” para tratar por ejemplo, de explicarse el cómo, el por qué de su naturaleza, y para identificar sus elementos constitutivos.

Entrevistas

Taller educativo

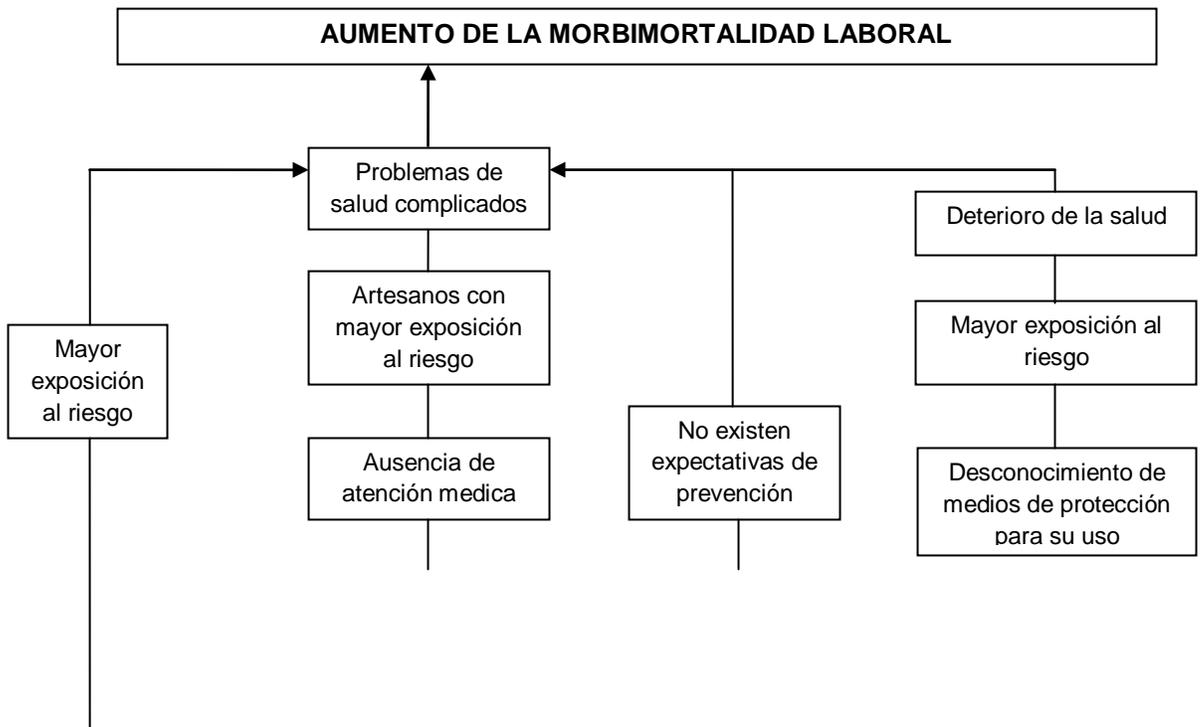
- a) **ANALISIS DE INVOLUCRADOS:** en la propuesta que se expuso a los trabajadores del taller artesanal, se involucraron todos los artesanos/as, Sociedad de artesanos del Sector y otros artesanos de talleres particulares al centro de estudio, quienes mediante una entrevista expusieron lo siguiente:

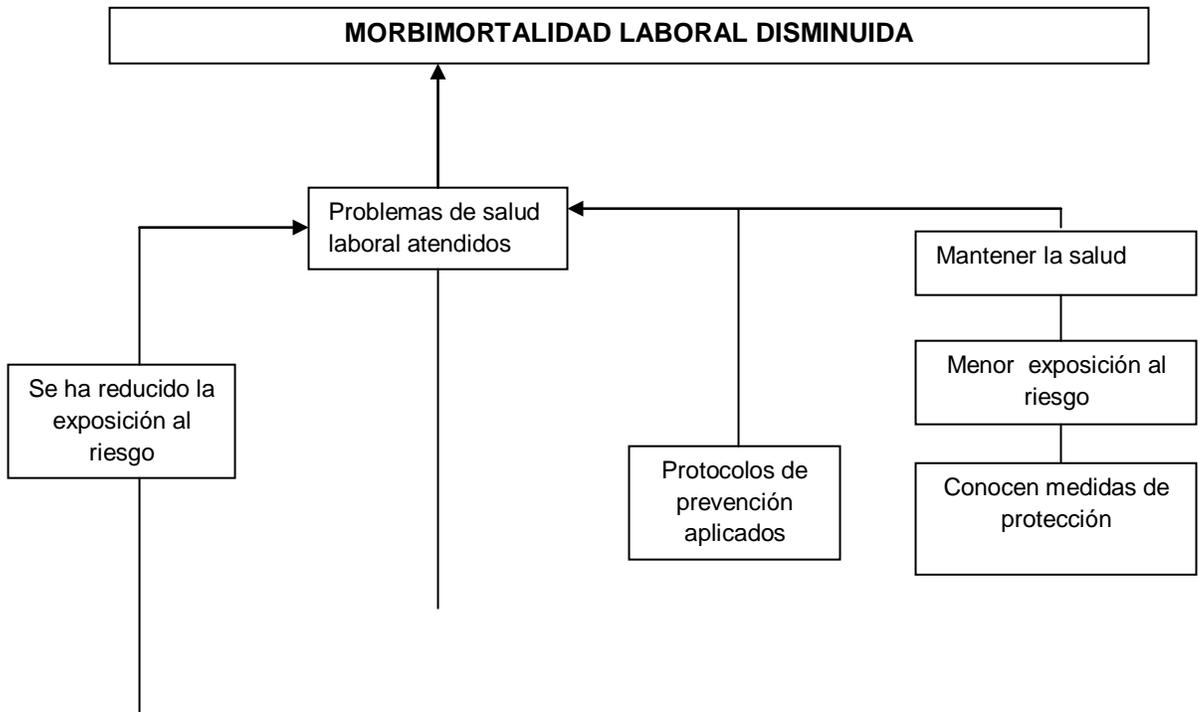
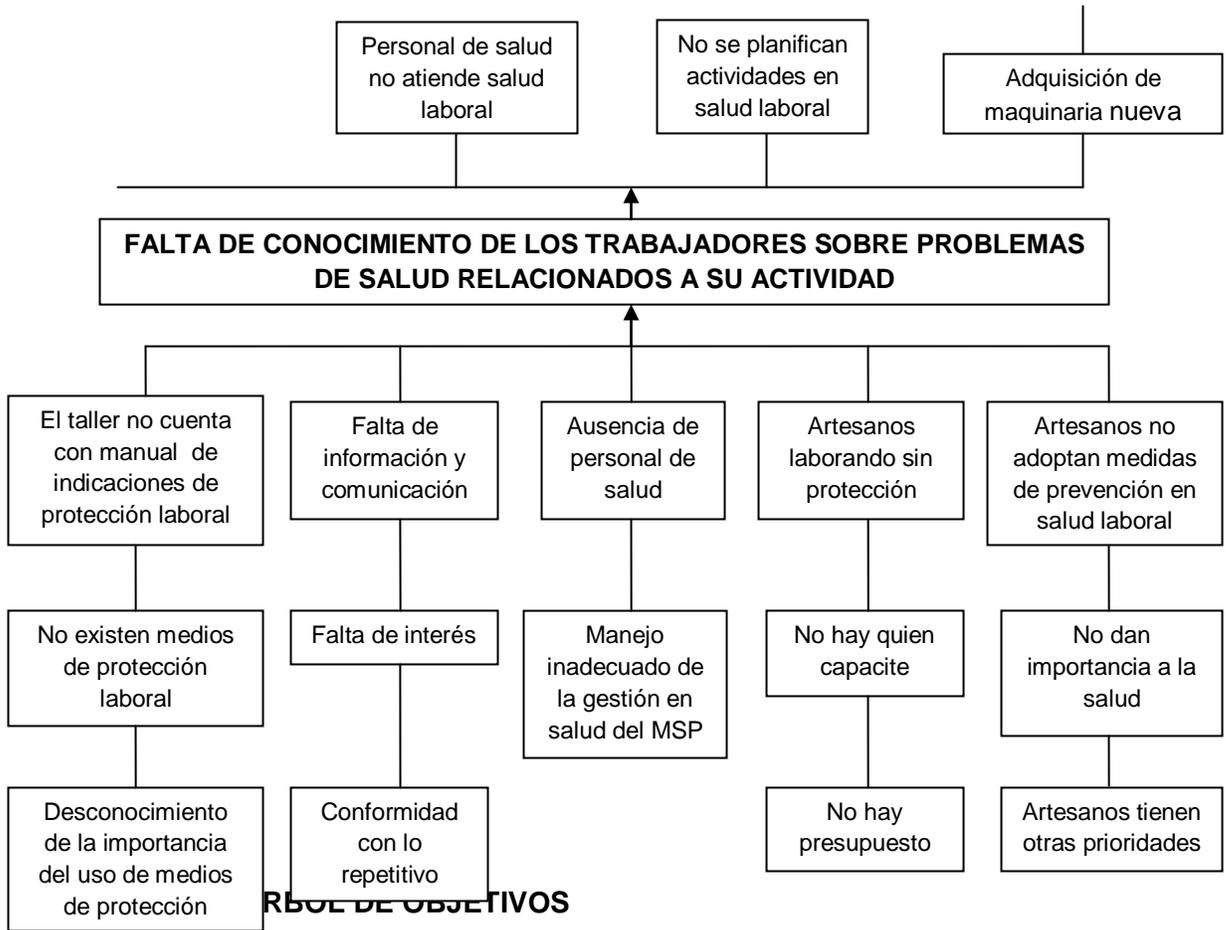
### 8.1 MATRIZ DE INVOLUCRADOS

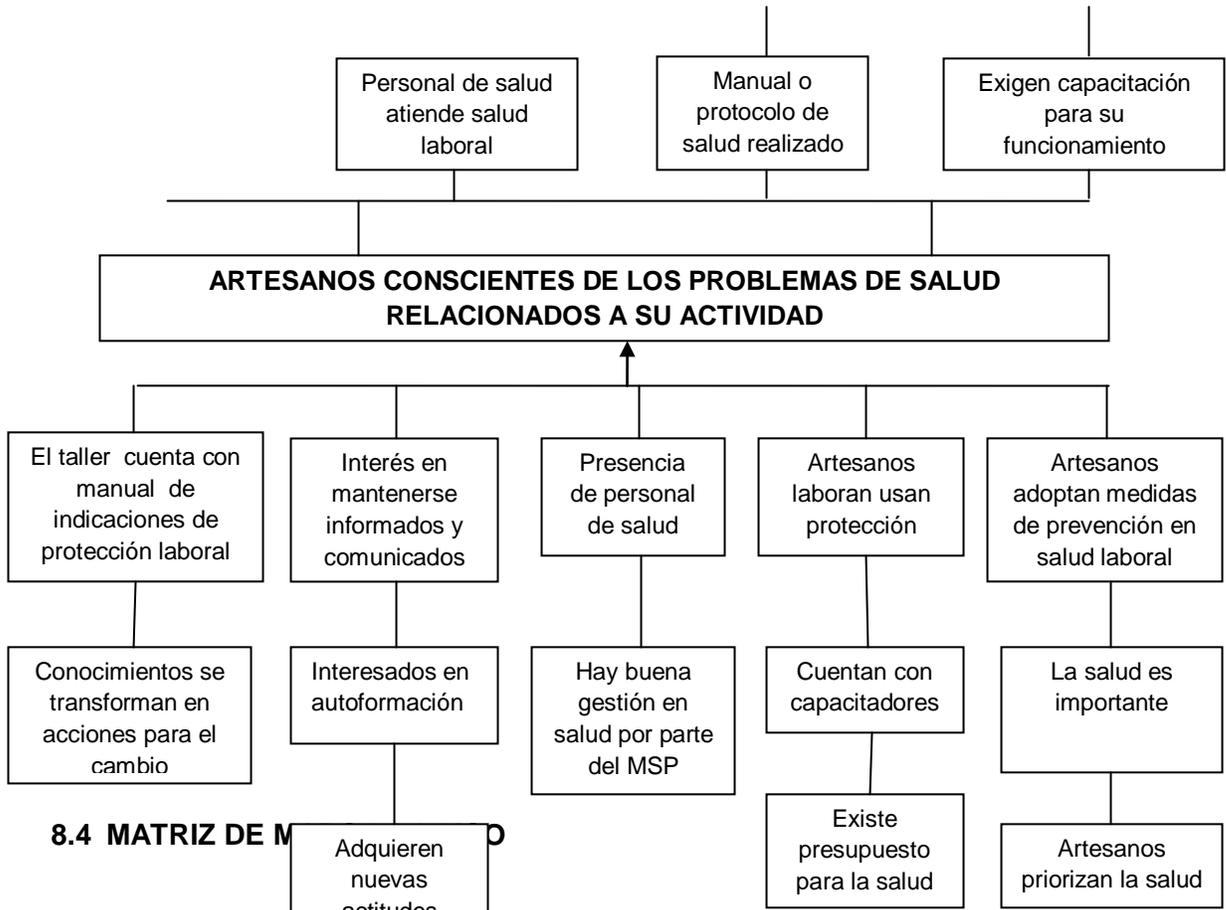
GRUPO Y/O INSTITUCIONES	INTERESES	RECURSOS MANDATOS Y	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Taller artesanal "Arcillas 2000"	<p>Mejorar el rendimiento laboral.</p> <p>Tecnificación del taller</p> <p>Mejorara ingresos</p> <p>Gozar de buena salud</p>	<p>Recursos humanos</p> <p>Recursos materiales</p> <p>Demandar atención por profesionales de la salud.</p>	<p>Falta de recursos financieros</p> <p>Desconocimiento de problemas de salud relacionado a su actividad.</p> <p>No se da importancia adecuada a la salud.</p>
Junta de Artesanos del Sector el Sigcho	<p>Desarrollar actividades laborales sin consecuencias negativas en la salud de nuestra clase laboral.</p> <p>Mejorar la calidad de vida de la comunidad.</p> <p>Que exista una guía de orientación para la prevención de la salud</p>	<p>Recursos humanos</p> <p>Demandar atención por profesionales de la salud.</p> <p>Apoyar propuestas de acción para la salud. Liderazgo</p> <p>Velar por la prevención de la salud comunitaria</p>	<p>Desconocimiento de problemas de salud relacionado a su actividad.</p> <p>No se da importancia adecuada a la salud.</p>
Miembros familiares de los artesanos	<p>Mejorar ingresos económicos.</p> <p>Conocer riesgos laborales para evitar accidentes y/o calamidades.</p> <p>Gozar de buena salud</p>	<p>Recursos humanos</p> <p>Recursos materiales</p> <p>Demandar atención por profesionales de la salud.</p>	<p>Falta de recursos financieros</p> <p>Desconocimiento de problemas de salud relacionado a su actividad.</p> <p>No se da importancia adecuada a la salud.</p>
Autora	<p>Trabajar por mejorar la calidad de vida laboral de los artesanos.</p>	<p>Recursos humanos</p> <p>Recursos materiales</p> <p>Desarrollar propuestas de acción</p>	<p>Tomar interés en los problemas de salud de las comunidades, actuar en 5 meses o un año y desaparecer.</p>

		a favor de la clase artesanal.	
--	--	--------------------------------	--

**8.2. ARBOL DE PROBLEMAS**







8.4 MATRIZ DE MONITORIO

OBJETIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b> Proteger la salud laboral de los trabajadores del Taller Artesanal "Arcillas 2000"	El 70% de artesanos del taller artesanal, aplican medidas de protección durante sus actividades, hasta julio 2010	Observación a los artesanos durante sus actividades Evaluaciones aplicadas a los artesanos	Participación artesanal activa y propositiva
<b>PROPOSITO</b> Capacitar a los artesanos en el uso de medidas de protección laboral.	Disminución del 50% la morbimortalidad laboral hasta julio 2010	Monitoreo con encuestas	Artesanos capacitados y actuando
<b>RESULTADOS</b> 1. Identificación de las 10 principales	El 100% de artesanos capacitados en el uso de medidas de	Lista de artesanos capacitados Evaluación de	Artesanos motivados a participar

causas de morbilidad laboral en el taller artesanal.	protección El 100% de normas de protección elaboradas hasta julio 2010	artesanos capacitados Memorias de talleres Normas escritas	Coordinación interinstitucional (taller artesanal, UTPL)
2. Capacitación sobre el uso de medidas de protección laboral a los trabajadores.	El 80% de artesanos conscientes de la necesidad de aplicar medidas de protección en sus actividades	Actas de convenios establecidos Convenios establecidos	
3. Guía de medidas de protección laboral elaborado.			
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	CRONOGRAMA	PRESUPUESTO
A. I			
1. Formulación intermedia	Autora del proyecto	2009	a) Recursos humanos Facilitador \$200
2. Observaciones y entrevistas exploratorias	Autora del proyecto	2009	Artesanos \$200
3. Análisis global de la información	Autora del proyecto	2009	<b>Subtotal \$400</b>
4. Mapeo	Autora del proyecto	2009	
A. II			
1. Diseño de guías de recolección de datos	Estudiante del proyecto Artesanos del taller	2009	b) Recursos materiales Material de \$50
2. Realización de entrevistas	Autora del proyecto	2009	Oficina
3. Plan de procesamiento de datos	Autora del proyecto	2009	Varios \$55
4. Evaluación de información recogida	Autora del proyecto	2010	<b>Subtotal \$105</b>
5. Presentación de avances	Director de tesis Autora del proyecto	2010	
6. Realización de talleres	Autora del proyecto	2010	
7. Evaluación de talleres	Autora del proyecto	2010	c) Otros <b>Subtotal \$120</b>
A. IV			
1. Recolección de información adicional	Autora del proyecto Taller artesanal	2010	
2. Transcripción de datos	Autora del proyecto Taller artesanal	2010	<b>Imprevistos</b>
3. Presentación de	Director de tesis	2010	10% de A+B+C

avances	Autora del proyecto		<b>\$62.05</b>
4. Codificación e interpretación	Autora del proyecto	2010	<b>TOTAL \$687.05</b>
5. Estructuración teórica	Autora del proyecto	2010	
6. Presentación de avances	Director de tesis Autora del proyecto	2010	
7. Redacción del proyecto de acción	Autora del proyecto	2010	
8. Presentación y entrega del proyecto de acción	Autora del proyecto	2010	



**9. RESULTADOS**

## RESULTADO UNO

### 8.1 IDENTIFICACION DE LAS 10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBIMORTALIDAD LABORAL. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”.

Luego de realizar un diagnostico de salud del Taller Artesanal “Arcillas 2000”, que se desarrolla más adelante, identificando en el los procesos peligrosos que encierra todo el ciclo de producción de ladrillo en la Unidad Laboral y mediante la aplicación de encuestas se logra obtener las 10 principales causas de morbilidad laboral.

#### 10 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBIMORTALIDAD IDENTIFICADAS EN LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL “ARCILLAS 2000” CUENCA. SIGCHO. 2010.

ENFERMEDAD	N°	%
PARASITISMO	15	17.44%
FATIGA	13	15.12%
ARTRALGIA	13	15.12%
PROBLEMAS RESPIRATORIOS (resfriado, faringitis, gripe, etc.)	10	11.63%
LUMBALGIA	9	10.46%
CEFALEA	8	9.30%
GASTRITIS	6	6.99%
CONJUNTIVITIS	3	3.48%
ACCIDENTE LABORAL	3	3.48%
OTROS: cólicos, Sd. Convulsivo, descenso de vejiga, etc.	6	6.99%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Entre las 10 principales causas de morbilidad, se encuentra casos de: parasitismo como una de las principales causas con un porcentaje mayor el 17%. En

segundo y tercer lugar se ubica un padecimiento muy importante para un rendimiento laboral óptimo Fatiga y dolor de las articulaciones con un porcentaje del 15.12% respectivamente, en porcentajes menores se encuentra afecciones al sistema respiratorio y molestias a nivel de región lumbar que puede deberse al levantamiento de cargas que demandan un gran esfuerzo físico. También resalta, casos de gastritis y afecciones oculares y con un porcentaje del 3.48% 3 casos de accidentes laborales ocurridos en dos mujeres y un adolescente por maquinaria (laminadora, moto sierra y alimentadora), sufriendo lesión traumática de mano y dedos, pie y cara.

#### **9.1.1. DIAGNOSTICO DE SALUD DEL TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”**

El taller artesanal está ubicado en el centro de la comunidad el Sigcho de la Parroquia Sinincay, cuenta con un área aproximada de 600m<sup>2</sup>, en el podemos observar: cumulo de materia prima, 4 galpones, 2 hornos, maquinaria como: retroexcavadora, molino, mezcladora, laminadora, bandas, volqueta, camión que sirven para el traslado de materia prima, herramientas (picos, palas, carretillas, corredores denominados vulgarmente diablos, burros), y más insumos requeridos para el arreglo de daños de sus equipos de trabajo.

**FOTO 1**  
**TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”. CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**FOTO N°2**  
**MAQUINARIA QUE POSEE EL TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA.**  
**SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

El taller artesanal cuenta con: luz eléctrica, disponen de telefonía convencional y celular, medios de transporte, y acceso vial, no cuenta con: agua potable para la producción del ladrillo aprovechan el agua de la lluvia que se acumula en fosas realizadas por ellos, sistema de eliminación de excretas y aguas servidas, para cubrir esta necesidad utilizan el servicio higiénico de la casa de uno de los miembros del Taller que está ubicado junto al taller.

El ciclo de producción de ladrillo consiste en: primer lugar conseguir la materia prima

#### **FOTO N°3 - N°4**

**OBREROS REALIZANDO TRASLADO Y ACUMULACION DE MATERIA PRIMA. TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.



Realizado por: Lic. Clara S.

La materia prima es de diferente calidad conseguida en diferentes lugares de la Ciudad como: El Valle, Cumbe, Rio Amarillo y sectores del mismo barrio.

**FOTO N°5**

**ARTESANO REMOVIENDO LA ARCILLA. TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000".  
CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

Este procedimiento lo realizan con los diferentes tipos de arcillas que utilizan para la producción del ladrillo.

**RIESGO IDENTIFICADO:** ausencia de uso de guantes  
Ropa inadecuada  
Posición del trabajador  
Humedad  
Exposición a la luz solar

**FOTO N°6**

**COLOCACION DE LA ARCILLA EN LA RETROEXCAVADORA PARA SU TRASLADO.  
TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**RIESGO IDENTIFICADO:** ausencia de uso de guantes

Ropa inadecuada

Posición de los trabajadores

Humedad

Exposición a la luz solar

**FOTO N°7**

**TRASLADO DE LA ARCILLA PARA SU RESPECTIVO MEZCLADO. TALLER ARTESANAL  
"ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**RIESGO IDENTIFICADO:** niños a la intemperie

Ropa inadecuada

Exposición a la luz solar

**FOTO N°8**

**ARTESANOS REALIZAN EXTENCION DE LA ARCILLA PARA SU MEZCLA. TALLER  
ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**RIESGOS IDENTIFICADOS:** humedad

No uso de guantes

Piel descubierta

Exposición a la luz solar

Posición de los artesanos

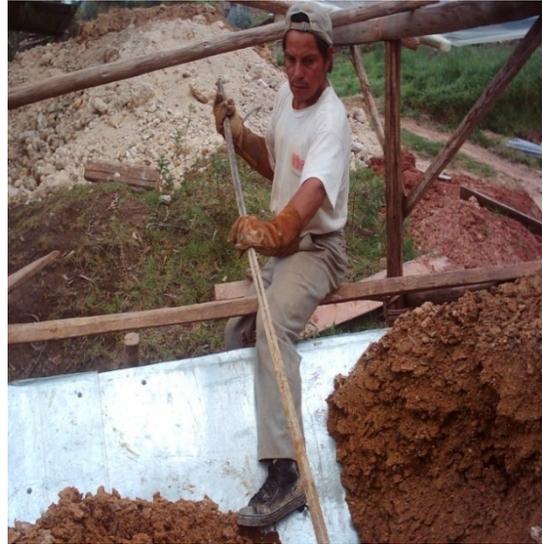
Espacios cortos para realizar las actividades

**FOTO N°9 – N°10**

**TOLVA DE ARCILLA MEZCLADA. TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.



Realizado por: Lic. Clara S.

**FOTO N° 11  
ARTESANO REMOVIENDO LA ARCILLA  
EN LA TOLVA. TALLER ARTESANAL  
"ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**RIESGOS IDENTIFICADOS:**

- Caída
- Lesión puede ser o no traumática
- Accidente
- Muerte

**FOTO N°12**

**BATIDORA DE ARCILLA MEZCLADA. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”. CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

Desde la tolva la arcilla pasa hacia una primera batidora, de allí hacia una segunda laminadora o molino y posteriormente hacia otra batidora que observamos.

**RIESGO IDENTIFICADO:** lesión traumática de extremidades

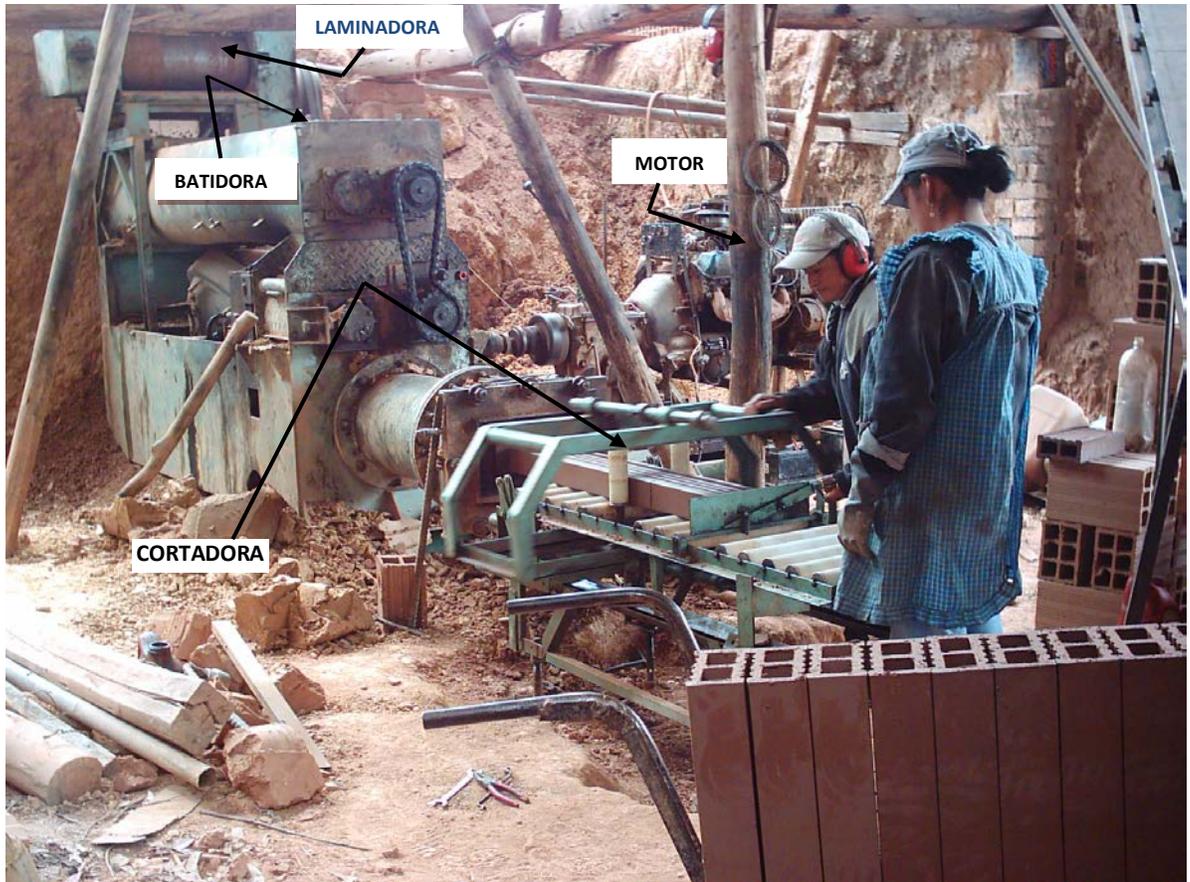
Caída sobre la batidora

Desprendimiento de la arcilla a los alrededores

Muerte.

**FOTO N°13**

**SALIDA DEL PRODUCTO FINAL. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”. CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**FOTO N°14**

Realizado por: Lic. Clara S.

**FOTO N°15**

Realizado por: Lic. Clara S.

En las fotografías observamos que la arcilla pasa por la laminadora, hacia la batidora, luego hacia el sin fin para terminar en el molde que da la forma del ladrillo que desean realizar, a la derecha se encuentra el motor que permite su funcionamiento. En la foto N°13 se encuentran dos artesanas, una que realiza el corte manual del ladrillo y la otra que retira y coloca en un objeto semejante a una carretilla para su traslado. En la foto N°14, se encuentra una sola trabajadora que realiza el corte y coloca en una banda el ladrillo que traslada hacia arriba en donde otros lo retiran.

**RIESGOS IDENTIFICADOS:** ausencia de guantes

Ausencia de mascarilla

Exposición a la humedad

Golpes

Lesiones

**FOTO N°16**

**ARTESANO COLOCA EL LADRILLO PARA UN SECADO INICIAL. TALLER ARTESANAL  
"ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.

**RIESGO IDENTIFICADO:** posición del trabajador

Ausencia de guantes

Ropa inadecuada

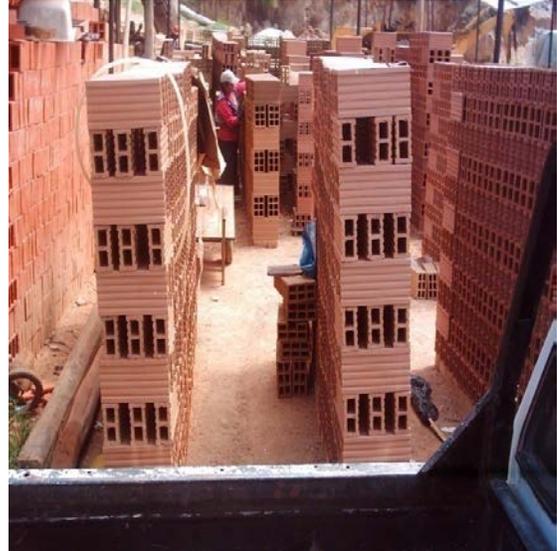
Ausencia de mascarilla

**FOTO N°17 – N°18**

**ARTESANAS REALIZAN RALEADO DEL LADRILLO. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”. CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.



Realizado por: Lic. Clara S.

Luego del secado inicial que es colocado de unidad en unidad y logrado mayor endurecimiento del ladrillo, realiza el raleado del mismo, formando pilones de 9 a 12 filas dependiendo del ladrillo.

**RIESGOS IDENTIFICADOS:** ausencia de guantes

Posición de la persona

Golpes

Lesiones

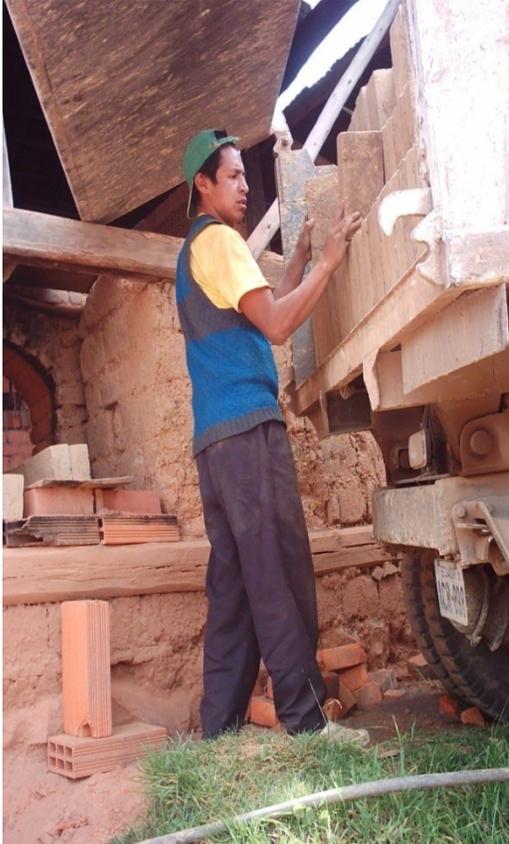
Sobreesfuerzo muscular

Cansancio

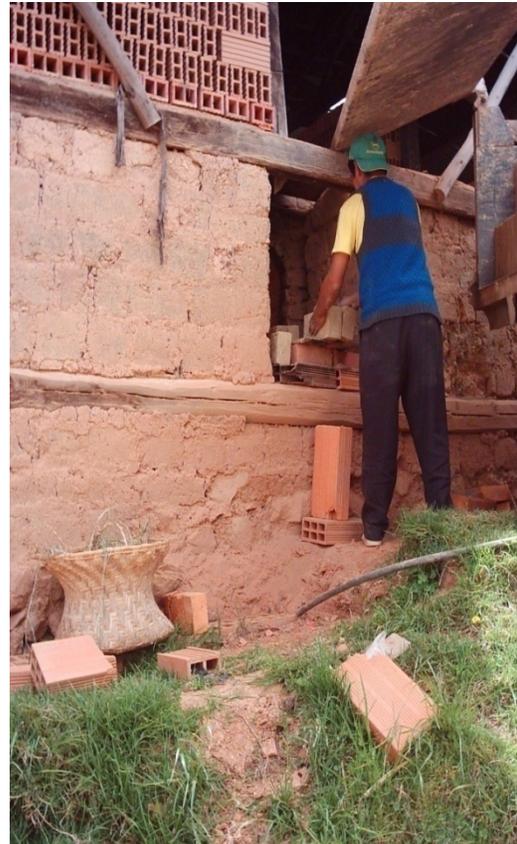
Fatiga

Estrés

**FOTO N°19 – N°20**  
**INICIO DEL PROCESO DE HORNEADO. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”.  
 CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.



Realizado por: Lic. Clara S.

Una vez seco el producto, dependiendo de la distancia del ladrillo trasladan este en un camión o en otro medio de transporte. En las fotografías se observa a un trabajador cogiendo los ladrillos de una volqueta para pasar por una ventana hacia el fondo del horno e iniciar el horneado del ladrillo.

**RIESGO IDENTIFICADO:** Ausencia de guantes  
 Ropa inadecuada  
 Ausencia de mascarilla. Lesiones

**FOTO N°21 – N 22**

**INICIO DEL PROCESO DE HORNEADO. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”.  
CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.



Realizado por: Lic. Clara S.

**FOTO N°23**

Para la etapa de horneado los trabajadores cuenta con un horno de una profundidad de 10 m. aproximadamente, en el durante el inicio del horneado se encuentran tres personas, en este caso la artesana que pasa el ladrillo desde la ventana, otro que pasa al propio horneador.

**RIESGO IDENTIFICADO:**

Ausencia de uso de guantes

Posición de los trabajadores

Ausencia de mascarilla

Caídas. Lesiones



Realizado por: Lic. Clara S.

**9.1.2. CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS DE LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL “ARCILLAS 2000” CUENCA. SIGCHO. 2010**

**CUADRO N°6**

**CUADRO SEGÚN EDAD Y SEXO DE LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL “ARCILLAS 2000” CUENCA. SIGCHO. 2010**

EDAD	SEXO				TOTAL	%
	HOMBRE	%	MUJER	%		
10-20 años	1	11.11%	1	16.67%	2	13.33%
21-30 años	2	22.22%	2	33.33%	4	26.67%
31-40 años	4	44.44%	2	33.33%	6	40.00%
41-50 años	2	22.22%	1	16.67%	3	20.00%
51- + años	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100.00%</b>	<b>6</b>	<b>100.00%</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Se observa que el sexo masculino representa el 60% de los trabajadores y el 40% está representado por el sexo femenino. En relación a la edad es apreciable mayor porcentaje 40% en el grupo poblacional reconocido como económicamente activo, a él se agrega el 26.67% que comprende las edades entre 21-30 años, en porcentajes menores 20.00% y 13.33% los otros Grupos que corresponde a dos adolescentes y el grupo de adulto mayor.

**CUADRO N°7**

**CUADRO SEGÚN ESTADO CIVIL DE LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL “ARCILLAS 2000” CUENCA. SIGCHO. 2010.**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>N TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Casado	10	67%
Soltero	5	23%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: autora.

El 67% de los artesanos pertenecen al estado civil casado y el 23% representa al grupo de estado civil soltero.

#### **CUADRO N°8**

##### **CUADRO SEGÚN NIVEL DE EDUCACION DE LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL “ARCILLAS 2000” CUENCA. SIGCHO. 2010.**

<b>NIVEL DE EDUCACION</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Primaria	7	47%
Secundaria (ciclo básico)	4	27%
Superior	1	7%
Estudiante	2	13%
Ninguna	1	7%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El nivel de educación predominante en el centro laboral es el de primaria con el 47%, el nivel secundario lo consto así debido a que cuatro de los trabajadores han aprobado

los tres primeros años de colegio y representa el 27% del total, el 13% representa a dos estudiantes de secundaria y en porcentajes menores el nivel de educación superior, y ninguno.

#### CUADRO N°9

##### CUADRO, SEGUN VIVIENDA QUE POSEEN LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL "ARCILLAS 2000" CUENCA. SIGCHO. 2010.

POSECION DE VIVIENDA	N°	%
Propia	15	100%
Arrendada	-	-
Otros	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El 100% de los artesanos poseen vivienda propia, en el caso del los de estado civil soltero, habitan en la casa de sus Padres.

#### CUADRO N°10

##### CUADRO, SEGÚN CONDICIONES DEL TALLER ARTESANAL QUE POSEEN LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL "ARCILLAS 2000" CUENCA. SIGCHO. 2010.

TALLER	N° TRABAJADORES	%
--------	-----------------	---

<b>ARTESANAL</b>		
Propio	5	33%
Trabajador	10	67%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Cinco de los que forman parte del taller son los dueños, y en un porcentaje mayor 67% representa a los obreros, que entre ellos mantienen lazos familiares.

### **9.1.3. CONDICIONES LABORALES DE LOS ARTESANOS DE LA UNIDAD LABORAL. “ARCILLAS 2000” CUENCA. SIGCHO. 2010.**

Según la encuesta dirigida a los Artesanos del Taller Laboral “Arcillas 2000” (ver anexo N°6) sobre situaciones de riesgo laboral durante sus actividades, sus respuestas fueron:

#### **CUADRO N°12**

#### **AL REALIZAR SUS ACTIVIDADES SE EXPONE USTED A LA LUZ SOLAR. TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000” CUENCA, SIGCHO, 2010**

<b>PREGUNTA 1</b>		
<b>CONDICION</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Una vez a la semana	1	<b>6.67%</b>
Dos veces a la semana	1	<b>6.67%</b>
Algunas veces	3	<b>20.00%</b>
Casi siempre	5	<b>33.33%</b>
Siempre	5	<b>33.33%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

La mayor parte de los trabajadores se exponen a la luz solar, casi siempre y siempre, un riesgo potente a padecimientos dermatológicos, aunque en ellos se ha identificado en otros, dentro de las 10 principales causas de morbimortalidad laboral.

### CUADRO N°13

**DURANTE SUS ACTIVIDADES SE EXPONE USTED A TEMPERATURAS:  
TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000" CUENCA, SIGCHO, 2010**

#### PREGUNTA 2

	NORMALES	ALTAS	MUY ALTAS	TOTAL	%
Rara vez	-	2	-	2	13.33%
Algunas veces	-	-	3	3	20.00%
Casi siempre	-	4	-	4	26.27%
Siempre	6	-	-	6	40.00%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El 20% de los artesanos se exponen a temperaturas muy altas algunas veces en especial cuando queman los hornos sobre todo los hombres y casi la mayoría cuando realizan el tapado del horno a las 24H00 de iniciado el procedimiento. El 40% significa que esporádicamente se exponen a temperaturas altas y que siempre están bajo temperaturas del ambiente.

### CUADRO N°14

**EN SU LUGAR DE TRABAJO SE EXPONE USTED AL RUIDO CON QUE FRECUENCIA,  
COMO LO CALIFICA: TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000" CUENCA, SIGCHO, 2010**

#### PREGUNTA 3

FRECUENCIA	BAJO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL	%
Rara vez	-	-	-	3	3	26.67%

Algunas veces	-		5	-	5	<b>33.34%</b>
Casi siempre	-	5	-	-	5	<b>33.34%</b>
Siempre	2	-	-	-	2	<b>13.34%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Respecto a la exposición de los trabajadores al ruido, el 100% de ellos se exponen a un tipo de ruido bajo y dos de ellos que significa el 13.34% se mantienen siempre bajo este nivel de ruido, el 33.34% se expone a un ruido mediano casi siempre, en un porcentaje similar 33.34% responden que algunas veces se exponen a un ruido alto y el 26.67% se exponen a un ruido muy alto rara vez en especial los varones que se encargan del manejo de la maquinaria.

#### CUADRO N°15

##### TIPO DE SOLUCIONES QUE UTILIZAN EN EL CENTRO LABORAL. TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000" CUENCA, SIGCHO, 2010

###### PREGUNTA 4

Gasolina

Diesel

Gas

Agua

Aceite

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Las sustancias y/o soluciones más usadas son las indicadas, conocidas como inflamatorias al ponerse en contacto con la piel y los ojos.

**CUADRO N°16**  
**EXISTE EN SU CENTRO LABORAL UN LUGAR ASIGNADO E**  
**IMPLEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS? TALLER ARTESANAL**  
**“ARCILLAS 2000”CUENCA, SIGCHO, 2010**

<b>PREGUNTA 5</b>	<b>N TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Si	-	-
No	15	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
 ELABORADO POR: Lic. Clara S.

En el centro laboral no existe un lugar asignado para primeros auxilios, según la respuesta de los trabajadores a la pregunta 5, tampoco existe implementos y/o insumos relacionados, en caso de emergencia o malestar acuden inmediatamente al Centro de Salud o al Hospital.

**CUADRO N°17**  
**LA VENTILACION DEL CENTRO LABORAL ES:**  
**TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”CUENCA, SIGCHO, 2010**

<b>PREGUNTA 6</b>	<b>N TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Natural	15	100.00%
Artificial	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
 ELABORADO POR: Lic. Clara S.

La ventilación del centro laboral es completamente natural, debido a que no utilizan un sistema cerrado de producción.

**CUADRO N°18**  
**LA ILUMINACION DEL CENTRO LABORAL ES:**  
**TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000” CUENCA, SIGCHO, 2010**

PREGUNTA 7	SUFICIENTE	CONSTANTE	UNIFORME	N TRABAJADORES	%
Si	X	X	X	15	100.00%
No	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>				<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
 ELABORADO POR: Lic. Clara S.

En relación a la iluminación del centro laboral los trabajadores responden que la iluminación es suficiente, constante y uniforme ya que aprovechan la iluminación natural, para algunas horas de producción por la noche han realizado algunas instalaciones eléctricas con la suficiente iluminación.

**CUADRO N°19**  
**LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DEL CENTRO LABORAL**  
**SUPONE RIESGO PARA SU ESTADO DE SALUD?**  
**TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000” CUENCA, SIGCHO, 2010**

PREGUNTA 8	N TRABAJADORES	%
Si	15	100.00
No	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Encuesta  
 ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Las instalaciones eléctricas no están aun ubicadas en forma adecuada debido a que implementan o realizan cambios de la maquinaria y su ubicación, lo que implica un riesgo de padecer algún accidente en un momento dado.

#### CUADRO N°20

**CONOCE USTED LAS MEDIDAS DE PRECAUCION EN EL USO DE MAQUINARIA E IMPLEMENTOS UTILIZADOS DURANTE SUS ACTIVIDADES?  
TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000" CUENCA, SIGCHO, 2010**

PREGUNTA 9	N° TRABAJADORES	%
Si	4	26.67%
No	11	73.33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El 26% de los trabajadores conocen medidas de precaución, como: aislamiento, protección de la maquinaria, revisión previa, alejarse durante su funcionamiento, alejar a los niños, asegurar del apagado total de la maquinaria, etc. el 73% no conoce las medidas de precaución, quizá la practican pero no indican en qué consiste.

#### CUADRO N°21

**UTILIZA MEDIDAS DE PROTECCION AL REALIZAR SUS ACTIVIDADES:  
TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000" CUENCA, SIGCHO, 2010**

PREGUNTA 10	N° TRABAJADORES	%
-------------	-----------------	---

Algunas veces	4	26.67%
Casi siempre	5	33.33%
Siempre	-	-
Nunca	6	40.00%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El 40% de los trabajadores no utiliza ninguna medida de protección durante sus actividades, el 33.33% casi siempre lo utilizan pero la misma medida por ejemplo el uso del guante, es considerable que el aspecto de siempre no tiene ningún valor de porcentaje, siendo un lugar de actividades que en cualquier momento se puede dar o presentarse un accidente.

#### CUADRO N°22

<b>SUS ACTIVIDADES LABORALES SON REPETITIVAS?</b>		
<b>TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000" CUENCA, SIGCHO, 2010</b>		
<b>PREGUNTA 11</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Si	7	46.67%
No	8	53.33%
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Sobre las actividades que realizan los trabajadores, ellos indican que el ciclo de producción en si es repetitivo, sin embargo el 53.33% alternan sus actividades es decir que en un ciclo de producción están junto a la maquinaria y en otro dan tratamiento al producto final, en cambio el 46.67% en todos los ciclos de producción se encuentran en las mismas áreas de trabajo.

**CUADRO N° 23**

**LA ORGANIZACIÓN DEL CENTRO LABORAL LE PERMITE DESARROLLAR  
SUS ACTIVIDADES CON ENTUSIASMO? TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”  
CUENCA, SIGCHO, 2010**

<b>PREGUNTA 12</b>	<b>° N TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Si	15	100.00%
No	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

La organización del centro laboral, permite a sus trabajadores el desarrollo de sus actividades con el mayor de su entusiasmo, pues, se trata de una organización completamente familiar, lo que les empuja a desarrollar el mayor rendimiento.

**CUADRO N°24**

**EN SU LUGAR DE TRABAJO LOGRA TODAS SUS EXPECTATIVAS?  
TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”  
CUENCA, SIGCHO, 2010**

<b>PREGUNTA 13</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
Si	15	100.00%
No	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El 100% de los trabajadores logran sus expectativas, en lo familiar, personal; sin embargo, en lo económico no se logra una satisfacción total.

### CUADRO N°25

**QUE ES LO QUE MAS LE AGRADA DE SU CENTRO LABORAL  
TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000"  
CUENCA, SIGCHO, 2010**

---

**PREGUNTA 14**

---

La comunicación

Las relaciones interpersonales

Trabajo familiar

Participación activa

Compartir vivencia

Trabajo muy conocido de toda la vida

No existen jefes

---

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Lic. Clara S.

Las respuestas de los trabajadores dan a conocer que comparten un buen ambiente laboral, esto hace que laboren con entusiasmo y desarrollen su mayor rendimiento sin esperar a que un jefe les diga lo que deben hacer y cómo deben hacer, laboran con la mayor responsabilidad.

### CUADRO N°26

**CREE NECESARIO ALGUN TIPO DE ORIENTACION PARA MEJORAR  
SU RENDIMIENTO? TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000"  
CUENCA, SIGCHO, 2010**

<b>PREGUNTA 15</b>	<b>N° TRABAJADORES</b>	<b>%</b>
SI	15	100.00%
NO	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100.00%</b>

FUENTE: Encuesta  
ELABORADO POR: Lic. Clara S.

El 100% de los trabajadores necesitan de orientación para lograr una producción óptima. La orientación que desearían son: concientización al riesgo al que se exponen al no utilizar medidas de protección durante sus actividades, capacitación sobre producción misma, mantener un estado de salud óptimo, etc.

## **RESULTADO 2**

### **9.2. CAPACITACION A LOS TRABAJADORES DEL TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA, SIGCHO, 2010**

La capacitación a los trabajadores de la Unidad Laboral, se llevo a cabo, mediante charlas, conferencias, a través de guías didácticas elaboradas ver anexos, presentación de videos y capacitación directa a los artesanos en la Unidad Laboral.

La legislación federal de Estados Unidos, en especial el Acta de Seguridad y salud Laboral (Occupational Safety and Health Act, OSHA) ha tenido importantes repercusiones en las condiciones de salud en el entorno laboral. El objetivo de dicha ley consiste en crear condiciones de trabajo más seguras y saludables. Corresponde al empresario intentar proporcionar un ambiente seguro, ya que el resultado se traduce en reducción de costos relacionados con ausentismo, hospitalización e incapacidad de los empleados.

Las enfermeras laborales trabajan en unidades aisladas en el entorno industrial, actúan como asesoras de medio tiempo o por horas, o forman parte de un equipo interdisciplinario integrado por diversos trabajadores de la salud como enfermeras,

médicos, fisiólogos del ejercicio, instructores, consejeros, nutriólogos, ingenieros de seguridad e higienistas industriales.

Es indudable que los cambios que se han producido en el sistema de servicios de salud han repercutido en el ejercicio de la enfermería. No obstante, la finalidad y el objetivo de la presentación de servicios de enfermería todavía consisten en cumplir las metas inherentes a la definición de esta profesión.

Desde la época de Florence Nightingale, que escribió en 1858 que el objetivo real de la enfermería era: "...poner al paciente en las mejores condiciones para que la naturaleza actué sobre el...", los expertos en este campo lo han definido como un arte y una ciencia. La American Nurses Association (ANA), en su social Policy Statement (ANA, 1995), define a la enfermería como "el diagnóstico y tratamiento de las reacciones humanas a la salud y la enfermedad" y proporciona la siguiente ilustrativa de fenómenos en que se centran la intervención y la investigación de enfermería:

Procesos fisiológicos y fisiopatológicos en aspectos como reposo, sueño, respiración, circulación, reproducción, actividad, nutrición, evacuaciones, piel, sexualidad, comunicación.

Emociones relacionadas con experiencias de salud y enfermedad, significado que se atribuye a la salud y la enfermedad

Transiciones a lo largo de la vida, como nacimiento, crecimiento, desarrollo y muerte, relaciones de afiliación, incluso protección contra abuso y opresión.

Alivio del dolor y malestar, Sistemas ambientales, Procesos de cuidado personal, Toma de decisiones y capacidad para elegir, etc.

Las enfermeras tienen la responsabilidad de desempeñar sus obligaciones según los términos definidos en la Social Policy Statement, es decir acatar el reglamento profesional de enfermería de la entidad donde laboran, así como el código de enfermería estipulado por el International Council of Nurses y la American Nurses

Association. El entender las necesidades de quienes requieren servicios de salud y del sistema que provee dichos servicios, incluyendo la comprensión de las fuerzas que afectan tanto al sistema como a la enfermería, proporciona los cimientos para examinar la administración de servicios de enfermería.

### 9.2.1. PROTOCOLO DE ATENCION EN:

#### LUMBALGIA

**Concepto:** dolor en la zona baja de la espalda (lumbago), en la región lumbar baja, lombo sacra o sacro ilíaca, que puede acompañarse de dolor irradiado por una o ambas nalgas o piernas en el territorio de distribución del nervio ciático (lumbo ciatica).

**Etiología:** El dolor en la zona baja de la espalda es multifactorial y puede estar relacionado con problemas ligamentosos o musculares agudos, puede estar influenciado por un descanso nocturno deficiente, fatiga, falta de entrenamiento físico o problemas y conflictos psicosociales, sobreesfuerzos, etc.

**Fisiopatología:** Alteración del sistema nervioso y musculo esquelético provocando limitación de la movilidad producida por dolor mecánico, la tensión y la sensibilidad de los músculos para vertebrales o la restricción de otras estructuras relacionadas con las vertebrales.<sup>13</sup>

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Dolor en la zona baja de la espalda.	Degeneración en los discos lumbares inferiores sometidos a mayor esfuerzo mecánico y a mayores cambios degenerativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliviar el dolor.</li> <li>• Aprender a cuidar su columna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No levantar peso que supere su capacidad física y psicológica.</li> <li>• Reposo en cama en posición confortable para mejorar el espasmo muscular (caderas y rodillas flexionadas) para reducir la distensión de la espalda por uno o dos días.</li> <li>• Desviar el dolor a otras actividades (por ejemplo: lectura, conversación, ver T.V.)</li> <li>• Si el dolor es intolerable aplicar calor local y masaje.</li> <li>• Evitar movimientos de torsión y sacudidas.</li> <li>• Evitar realizar la misma actividad por largos</li> </ul>

<sup>13</sup> MERK. (1997). El Manual de Merk de Diagnóstico y Tratamiento. Ed. Beers M, M.D., y Berkow R. Pg. 478

			<p>periodos de tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercitar la espalda para favorecer su funcionamiento e incrementar gradualmente en tiempo y en número de repeticiones: estiramiento, flexibilidad y fortalecimiento.</li> <li>• Por vía oral add: analgésicos: aspirina, u otro AINE y relajantes musculares por 48 a 72 horas.</li> </ul> <p><b>Mecánica Corporal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar una buena postura</li> <li>• Evitar torcer el cuerpo</li> </ul> <p>Al levantar pesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el peso cerca del cuerpo</li> <li>• Doblar las rodillas y apretar los músculos abdominales</li> <li>• Evitar estirarse en exceso</li> <li>• Utilizar una base amplia de apoyo</li> <li>• Usar ortosis dorsal para proteger la espalda.</li> </ul> <p><b>Modificar hábitos de trabajo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar su área de trabajo para evitar la tensión en la espalda</li> <li>• Utilizar soporte lumbar</li> <li>• Evitar estar de pie durante periodos prolongados y realizar tareas repetitivas</li> <li>• Evitar doblarse, torcerse, levantar objetos pesados</li> <li>• Evitar trabajos que impliquen vibraciones continuas.</li> </ul>
--	--	--	---

## GASTRITIS

**Concepto:** (inflamación de la mucosa gástrica). Es un problema gastrointestinal común. La gastritis puede ser aguda y durar desde varias horas a varios días o ser crónica y deberse a exposición repetida a ciertos agentes irritantes o a episodios recurrentes de gastritis aguda.

**Etiología:** la gastritis aguda suele deberse a transgresiones dietéticas, la persona consume alimentos contaminados con microorganismos patógenos, irritantes o muy condimentados. Otras causas incluyen uso excesivo de aspirina, uso excesivo de alcohol, reflujo de bilis o radioterapia, etc. la gastritis crónica o inflamación prolongada del estomago es ocasionada por úlceras gástricas benignas o malignas o por la bacteria helicobacter pylori; a menudo se asocia

a enfermedades auto inmunitarias como anemia perniciosa, factores dietéticos como bebidas calientes, alcohol, cigarrillos o reflujo del contenido intestinal hacia el estomago, El exceso de secreción de ácido gástrico, como el provocado por el estrés. Etc.

**Fisiopatología:** la mucosa gástrica se vuelve edematosa e hiperemia (congestionada con tejido, líquido y sangre), además de presentar erosión superficial, secreta poco jugo gástrico, el cual contiene poco acido y mucho moco, es posible que ocurra ulceración superficial, la cual conduce a hemorragia.<sup>14</sup>

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Riesgo de déficit del volumen de líquidos por consumo insuficiente y pérdida excesiva de estos de manera subsiguiente al vomito	Escasa secreción de jugo gástrico por parte de la mucosa gástrica	Recomendar uso de alimentos no irritantes, consumo adecuado de nutrientes.  Conservación del equilibrio de líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de gastritis aguda evitar alimentos o líquidos durante horas o días hasta que disminuyan los síntomas agudos, que permita a la mucosa gástrica sanar.</li> <li>• Al desaparecer los síntomas tomar pedazos de hielo seguido de líquidos claros. Tan pronto como sea posible ingerir alimentos sólidos y minimizar la irritación gástrica.</li> <li>• Evitar el consumo de bebidas con cafeína, pues esta estimula el sistema nervioso central, que incrementa la actividad gástrica y la secreción de pepsina.</li> <li>• Evitar el consumo de alcohol y tabaco, pues la nicotina reduce la secreción de bicarbonato pancreático e inhibe la neutralización del acido gástrico en el duodeno, la nicotina también incrementa la estimulación parasimpática, que a su vez incrementa la actividad muscular del intestino y produce nausea y vomito.</li> </ul> <p><b>Alimentos aconsejados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cocciones sencillas: plancha, grill, horno, hervidos.</li> <li>• Pasta, arroz, patata, pan blanco.</li> </ul>

<sup>14</sup> Smeltzer, S. (2002) Enfermería Médico Quirúrgica. Mexico. Novena Edición. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. VOL.I pgs. 973,974,975

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras cocidas y sin piel.</li> <li>• Frutas cocidas, en compota y en conserva.</li> <li>• Carnes magras, pescados, clara de huevo.</li> <li>• Quesos y lácteos desnatados.</li> <li>• Agua y bebidas sin cafeína.</li> </ul> <p><b>Alimentos a tomar con moderación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras crudas y flatulentas.</li> <li>• Ajo, cebolla, tomate, pepino, pimiento.</li> <li>• Productos integrales o muy ricos en fibra.</li> <li>• Frutas con piel, verdes o poco maduras.</li> <li>• Leche entera, nata y mantequilla.</li> <li>• Embutidos.</li> <li>• Quesos fermentados y muy curados.</li> <li>• Chocolate, bollería.</li> <li>• Zumos de uva y cítricos.</li> <li>• Bebidas carbonatadas.</li> </ul> <p><b>Alimentos a evitar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturas extremas de alimentos y bebidas.</li> <li>• Pimienta, pimiento molido, mostaza, vinagre.</li> <li>• Alcohol.</li> <li>• Café y té.</li> </ul> <p><b>Consejos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastique y coma lentamente.</li> <li>• Fraccione la dieta en pequeños volúmenes: desayuno - almuerzo - comida - merienda - cena.<sup>15</sup></li> </ul>
--	--	---

<sup>15</sup> <http://www.fisterra.com/salud/2dietas/gastritis.asp> 07/08/2010

## ARTRALGIA

**Concepto:** presencia de dolor en una o más articulaciones. Puede ser causada por varios tipos de lesiones o condiciones y, sin importar la causa, puede ser muy molesta.

**Etiología:** las causas comunes de la artralgia son: esfuerzo inusual o abuso, como las torceduras y los esguinces, lesión accidental como una fractura, gota, osteoartritis, tendinitis, bursitis, enfermedades infecciosas (sarampión, varicela, etc.), enfermedades auto inmunitarias, exposición al frío por largos periodos de tiempo, etc.

**Fisiopatología:** lo que ocurre es que en las articulaciones existe muy poca lubricación de la rótula con el deterioro consiguiente de los cartílagos. La sinovia y los cartílagos hacen de colchón protector y al perder su eficacia esto provoca que los huesos entren en contacto entre sí, produciendo un rozamiento que muchas veces es incluso audible haciendo crujir los huesos al efectuar determinados movimientos y produciendo erosiones y excrescencias.<sup>16</sup>

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Dolor de las articulaciones	Disminución del flujo sanguíneo y elasticidad del tejido conjuntivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliviar el dolor.</li> <li>• Prevenir complicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar ejercicios, pues este mantiene la masa muscular y ósea, disminuye el aumento en la proporción grasa-musculo asociado con el envejecimiento y preserva la función física.</li> <li>• Tomar medicamentos antiinflamatorios</li> <li>• Aplicación de calor ya que aumenta el flujo sanguíneo y la elasticidad del tejido conjuntivo, disminuye la rigidez articular, el dolor y el espasmo muscular y ayuda a resolver la inflamación, el edema y los exudados. Medios para calor local:</li> <li>• Aplicación de calor infrarrojo con una lámpara durante 20 minutos.</li> <li>• Las bolsas de calor son contenedores de tela de algodón rellenos de de gel de silicato que se hierven en agua, se dejan enfriar y se aplican en la piel, estas bolsas se pueden envolver con una toalla para proteger la piel</li> </ul>

<sup>16</sup> <http://www.salud.com/enfermedades/artralgia-dolor-articular-rigidez-una-articulaci...> 16/08/2010

			<p>de quemaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baños de parafina se usan para aplicar cera fundida calentada a 49°C, se aplica mediante sumersión, inmersión o extensión por 20 minutos.</li> <li>• Hidroterapia como un medio de calor local, el agua caliente agitada estimula el flujo sanguíneo y ayuda a desbridar las heridas.</li> <li>• Aplicación de frío cuando el calor no ha conseguido beneficios. Puede ayudar a controlar el espasmo muscular. Se puede aplicar localmente empleando una bolsa de hielo.</li> <li>• Aplicar masaje, puede disminuir el dolor, reducir la inflamación y la induración asociados a un traumatismo y movilizar tejidos contractura dos.</li> </ul>
--	--	--	--

### PROBLEMAS REPIRATORIOS (faringitis)

**Concepto:** la faringitis aguda es una inflamación febril de la faringe, que en el 70% de los casos es de origen viral, cuando la causa de la infección es un estreptococo el trastorno se conoce como "faringitis estreptocócica". Se caracteriza por dolor de garganta y molestias al tragar. La faringitis crónica es común en adultos que trabajan o viven en ambientes llenos de polvo, usan la voz en forma excesiva, sufren de tos crónica y están habituados al consumo de bebidas alcohólicas y tabaco.

**Etiología:** se debe a la presencia de virus, estreptococos, B-hemolíticos del grupo A. mico plasma penumoniae, chlamydia pneumoniae u otras bacterias.

**Fisiopatología:** en la faringitis crónica, se reconocen: hipertrofia: caracterizada por engrosamiento y congestión generalizada de la mucosa faríngea. Atrofia: probablemente es una etapa tardía de la hipertrofia (la mucosa esta adelgazada, blanquecina, brillante y, en ocasiones, con pliegues). Granular crónica: caracterizada por numerosos folículos linfoides hipertróficos en la pared faríngea.

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Alteración del	El aparato	• Prevenir la	• Lavarse las manos con frecuencia.

sistema respiratorio.	respiratorio comprende los pulmones, el sistema nervioso central (SNC), la pared torácica (con el diafragma y los músculos intercostales) y la circulación pulmonar. El SNC controla la actividad de los músculos de la pared costal que sirven de bomba para la respiración. Como estos componentes del aparato respiratorio actúan de forma concertada para lograr el intercambio gaseoso, el mal funcionamiento de uno de ellos, o de su interrelación, puede dar lugar a alteraciones de la función.	infección, y/o la transmisión de la misma. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recurrir a prácticas saludables .</li> <li>• Aliviar los síntomas de las infecciones de las vías respiratorias.</li> <li>• Identificar signos y síntomas de infección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar pañuelos desechables evitar el contacto con individuos que presentan infecciones respiratorias.</li> <li>• Consumir una dieta nutritiva.</li> <li>• Descansar y dormir lo suficiente.</li> <li>• Evitar o reducir el estrés siempre que sea posible.</li> <li>• Ejercitarse en forma adecuada.</li> <li>• Evitar el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol.</li> <li>• Aumentar la humedad en el hogar, sobre todo en invierno.</li> <li>• Practicar una higiene oral adecuada.</li> <li>• Evitar alérgenos.</li> <li>• Reducir los irritantes (polvo, químicos, humo de tabaco).</li> <li>• Limitar la exposición a animales y mascotas, en especial en el dormitorio.</li> <li>• Síntomas de infección de las vías respiratorias que duran por más de siete a diez días.</li> <li>• Faringe extremadamente hiperemia o con placas blanquecinas en su parte posterior.</li> <li>• Drenaje purulento o secreción nasal fétida.</li> <li>• Fiebre prolongada de 38)C por más de dos días.</li> <li>• Disnea, sibilancias.</li> <li>• Amígdalas inflamadas.</li> <li>• Cefalea intensa.</li> <li>• Evitar contaminantes del ambiente laboral, usando mascarillas desechables.</li> <li>• Beber abundantes líquidos y realizar gargarismos con solución salina tibia.</li> </ul>
-----------------------	--	--	--

## CEFALEA

**Concepto:** la cefalea o dolor de la cabeza es una de las molestias o padecimientos más frecuentes que padecen las personas. Habitualmente su significado es incierto ya que puede ser indicativo de una enfermedad grave o bien puede ser síntoma de cansancio, estrés, etc.

**Etiología:** la cefalalgia puede ocurrir como resultado de: dilatación de las arterias intra y extra craneales, desplazamiento de venas importantes de la cabeza, compresión e inflamación de los nervios craneales y medulares (medula espinal), espasmo voluntario o involuntario, inflamación y traumatismo de los músculos craneales y cervicales, irritación meníngea, incremento de la presión intracraneal, etc.

**Fisiopatología:** la cefalea se produce por estimulación, tracción o presión en cualquiera de las estructuras craneales sensibles al dolor: todos los tejidos que recubren el cráneo, los pares craneales V, IX y X, los nervios cervicales superiores, los grandes senos venosos intracraneales, las grandes arterias de la base cerebral, las grandes arterias durales y la duramadre de de la base del cráneo.

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Alteración de las estructuras craneales sensibles al dolor.	Dilatación o contracción de las paredes de los vasos sanguíneos estimula las terminaciones nerviosas, causando dolor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliviar el dolor</li> <li>• Mejorar el estado de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar un diario de los dolores de cabeza para identificar síntomas</li> <li>• Modificar el ambiente o hábitos</li> <li>• Anotar fecha y hora que inicio la cefalea, el tiempo que durmió la noche anterior, que hizo para detener el dolor.</li> <li>• Descansar con los ojos cerrados y aplicar técnicas de relajación.</li> <li>• Aplicar calor local o masaje en la parte posterior superior del cuello.</li> <li>• Administrar analgésicos (acetaminofen, acido acetil).<sup>17</sup></li> </ul>

## FATIGA

**Concepto:** no existe una definición universal de la fatiga, se le ha considerado un indicador objetivo puede determinar el momento en que hay una disminución en el cumplimiento físico y mental.

<sup>17</sup> Smeltzer, S. (2002) Enfermería Medico Quirúrgica. México. Novena Edición. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. VOL. I págs. 462,463, 464.

**Etiología:** la fatiga es una respuesta humana, que puede caracterizarse por sentimientos subjetivos de debilidad, agotamiento y falta de energía debidas al esfuerzo o al estrés prolongado.<sup>18</sup>

**Fisiopatología:** Estudios clínicos y pre clínicos señalan como factor relevante la alteración de la actividad de serotonina (5-HT) en el sistema nervioso central (SNC). Otros neurotransmisores implicados son la noradrenalina (NA) y la dopamina (DA).

La importancia en la fisiopatología de la depresión mayor de la actividad de la serotonina en el SNC se sustenta en la eficacia obtenida por los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) en el tratamiento de la depresión mayor. Además, existen estudios que señalan que la disminución de triptófano en los pacientes estudiados en remisión, que ocasiona un descenso temporal de las concentraciones de serotonina en el SNC, puede producir una recaída aguda o transitoria de los síntomas depresivos. Las neuronas serotoninérgicas implicadas en trastornos afectivos se localizan en el núcleo dorsal del rafe, el sistema límbico y la corteza pre frontal izquierda.

La experiencia clínica indica que en la depresión mayor existe una interacción compleja entre la disponibilidad del neurotransmisor, la regulación y la sensibilidad del receptor y los síntomas afectivos.

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Alteración del sistema nervioso central.	Estados de diferente intensidad desde muy ligera hasta el agotamiento total físico e intelectual.	Prevenir la fatiga.  Mejorar el rendimiento laboral.	Es importante reconocer que se está inmerso en una situación extrema, en una crisis. Podemos hablar de varias fases: la fase calma, con la frase de <i>"No, si yo puedo con esto"</i> . Una segunda fase de resistencia, <i>"Es más complicado de lo que pensaba, pero yo puedo"</i> . Una tercera fase supeditada a las malas decisiones de la fase anterior: suelen aparecer los problemas físicos:  1. insomnio, abuso de estimulantes, tensiones musculares, etc. Por último,

<sup>18</sup> OTTO,S. (2005). Enfermería Oncológica. España. 3ra. Edición MMII EDITORIAL OCEANO. Pg. 679

		<p>una etapa final caracterizada por la llamada de socorro a equipos profesionales.</p> <p>2. Reconocer que el momento de liderar ha llegado. Se debe estar seguro de las posibilidades y las capacidades laborales con las que se cuenta.</p> <p>3. Usar la serenidad. Antes de que los problemas lleguen hay que tener vista a largo plazo. A pesar de la mala situación, hay que liberar la mente y mirar desde perspectivas más positivas. Si es necesario se pueden delegar misiones y responsabilidades, marcando aquellas que son prioritarias.</p> <p>4. Cambiar los hábitos. Hay que replantearse el modo de vida: dormir más, dieta equilibrada, no abusar del café o la nicotina. Se debe tomar el tiempo necesario para cada actividad, pues libera la mente.</p> <p>5. Compartir la experiencia. El diálogo es fundamental a la hora de afrontar situaciones de fatiga. Los especialistas dicen que las mujeres viven más porque hablan más. Por lo tanto, hay que buscar refugio en la familia, amigos, etc.</p> <p>6. Pedir apoyo profesional. Si el nivel de ansiedad es alto, está claro que va a ser necesaria la intervención de alguien ajeno a la familia. O sea, ayuda desde el exterior. Se puede acudir al psicólogo o a un experto en estrés empresarial.</p> <p>7. Hacer deporte. Elegir actividades deportivas y de ocio ayuda no sólo al organismo sino también a la mente. Los deportes y labores que requieren concentración son los más adecuados.</p> <p>8. Reír. No hay que negarse al humor aunque se esté inmerso en malos momentos. Recordemos que la risa es una de las mejores medicinas contra cualquier</p>
--	--	---

			dolencia o enfermedad.
--	--	--	------------------------

## PARASITISMO

**Concepto:** El **parasitismo** es una interacción biológica entre organismos de diferentes especies, en la que uno de los organismos (el parásito) consigue la mayor parte del beneficio de una relación estrecha con otro, el huésped . El parasitismo puede ser considerado un caso particular de depredación o, para usar un término menos equívoco, de consumo.<sup>19</sup>

**Etiología:** Por presencia de parásitos como: Áscaris Lumbricoides. Giardia Lambia. Ameba Histolítica. Necator americano. Enterobius vermicularis (Oxiuro), etc. transmitido por vía: Fecal-oral, Ingestión de agua o alimentos contaminados, contaminación fecal de los alimentos o el agua, Aguas contaminadas. Contacto con la tierra, transmisión directa del ano a la boca, ropa de dormir y otros objetos contaminados con los huevos del parásito.

**Fisiopatología:** la amebiasis es una infección protozoaria del tracto gastrointestinal distal. E. histolítica existe en dos formas: trofozoíto y quiste. El trofozoíto es una fase móvil que se alimenta de bacterias y tejidos, se reproduce, coloniza la luz y la mucosa del intestino grueso, y a veces invade otros tejidos y órganos. Algunos trofozoítos de la luz del colon se convierten en quistes, que serán excretados por las heces, son resistentes al medio ambiente externo, se pueden diseminar directamente de persona a persona, o indirectamente por medio de los alimentos o el agua.

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Alteración de La mucosa del tracto gastrointestinal, que puede producir: Pueden no aparecer síntomas. Tos en forma de espasmos,	Mucosa intestinal inflamada por presencia de bacterias.	Prevenir complicaciones.  Incentivar a buenas prácticas higiénico sanitarias.	1.- Utilizar instalaciones sanitarias y empleo de forma adecuada de las letrinas en los casos necesarios. 2.- Evitar el piso de la vivienda de tierra. 3.- Eliminar micro vertederos que favorecen el desarrollo de vectores (ratones, cucarachas, moscas, mosquitos) que pueden trasladar a nuestros alimentos huevos y larvas de parásitos. 4.- Mantener los animales domésticos

<sup>19</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Parasitismo> 06-07-2010

Falta de aire (como si fuera Asma Bronquial), Fiebre, Dolor en el abdomen, Vómitos, Diarreas, etc.			fuera de las viviendas (perros, cerdos, aves.) 5.- Hervir el agua y la leche no menos de 10 minutos después que hace burbujas. 6.- Lavar cuidadosamente frutas, vegetales, viandas. 7.- Cocinar bien las carnes. 8.- Usar siempre zapatos. 9.- Proteger las fuentes de abasto de agua. 10.- Lavarse frecuentemente las manos sobre todo después de ir al baño y antes de manipular alimentos.
---	--	--	---

## CONJUNTIVITIS

**Concepto:** la conjuntivitis (inflamación de la conjuntiva) es la enfermedad ocular más común a nivel mundial. Se caracteriza por una apariencia rosada debido a que los vasos sanguíneos subconjuntivales presentan hemorragia.

**Etiología:** los agentes etiológicos pueden ser: bacterias, virus, clamidias, hongos, y parásitos. La conjuntivitis puede ser también un infección secundaria de una infección ocular, lesiones ocupacionales (industria de la construcción), deportes (beisbol, etc.), armas, asaltos choque automovilístico, quemadura, presencia de cuerpo extraño, etc.

**Fisiopatología:** en la conjuntivitis se presentan cuatro principales características clínicas de importancia para la valoración son tipo de descarga (acuosa, mucóide, purulenta, o mucopurulenta), tipo de reacción conjuntival (folicular o papilar, presencia de pseudomembranas o membranas verdaderas y presencia o ausencia de linfadenopatía. Las pseudomembranas consisten de exudado coagulado que se adhiere a la superficie de la conjuntiva inflamada. Las membranas verdaderas se forman cuando el exudado se adhiere a la capa a la superficie de la conjuntiva; su remoción resulta en sangrado. Los folículos son lesiones múltiples ligeramente elevados y rodeados de vasos sanguíneos diminutos. Las papilas son epitelio conjuntival hiperplásico en proyecciones numerosas que suelen verse como un patrón fino de mosaico durante el examen.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Smeltzer, S. (2002) Enfermería Médico Quirúrgica. México. Novena Edición. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. VOL. II pgs. 1765, 1766, 1767, 1768, 1769.

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVO	CUIDADOS
Alteración de las estructuras ocular.	Acumulación de sangre en el tejido conjuntival por lesión en los tejidos blandos.	Prevenir lesiones oculares.  Prevenir complicaciones de lesiones oculares.	<p>En el hogar y alrededores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese que la boquilla de los aerosoles este dirigido a un lado distinto a la cara al presionar el botón.</li> <li>• Leer las instrucciones con cuidado antes de emplear líquidos de limpieza, detergentes, amoniaco o productos químicos fuertes.</li> <li>• Lavar las manos de manera minuciosa después de su uso.</li> <li>• Utilizar tapaderas en los sartenes para disminuir las salpicaduras.</li> <li>• Utilizar lentes especiales para proteger los ojos del humo y las salpicaduras cuando se utilicen productos químicos poderosos.</li> <li>• Emplear lentes opacos para evitar quemaduras por lámparas solares.</li> </ul> <p>En el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• protegerse de los fragmentos sueltos, humos, partículas de polvo, chispas y salpicadura de productos químicos mediante el uso de lentes de seguridad</li> <li>• Leer con cuidado las instrucciones de las herramientas y productos químicos empleados, además de observar las precauciones para su uso.</li> </ul> <p>Cerca de los niños:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner atención a la edad y nivel de responsabilidad del niño cuando se elijan juguetes y juegos. Evitar juguetes de proyectiles, dardos y armas de perdigones.</li> <li>• Supervisar a los niños cuando juegan con juguetes o juegos que pueden ser peligrosos.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñar a los niños la manera correcta de manejar los artículos peligrosos, como tijeras y lápices. En el jardín:</li> <li>• No dejar que nadie se pare a un lado o frente a una cortadora de césped en movimiento.</li> <li>• Recoger las rocas y piedras antes de pasar sobre ellas la cortadora de césped. Estas pueden ser arrojadas por las hojas rotatorias y rebotar en los bordes o paredes, causando lesiones graves a los ojos.</li> <li>• Asegúrese que las boquillas de los aerosoles con pesticida se dirijan lejos de la cara.</li> <li>• Evitar ramas bajas colgantes. Cerca del automóvil:</li> <li>• Antes de mirar el motor del automóvil, apagar todos los materiales para fumar y fósforos. Emplear una linterna, no un cerillo, ni flama, para iluminar la batería en la noche.</li> <li>• Utilizar lentes cuando se corte metal o se golpee metal contra metal mientras se realiza una reparación del automóvil.</li> <li>• Cuando se utilicen cables eléctricos para arrancar el auto, utilizar lentes y asegurarse que los autos no se toquen entre sí; nunca apoyarse sobre la batería cuando se conectan los cables. Nunca conectar un cable a la terminal negativa de una batería muerta. En deportes:</li> <li>• Utilizar lentes de protección, en especial para deportes; basquetbol, tenis, etc.</li> <li>• Utilizar gorras o cascos protectores en</li> </ul>
--	--	---

			casos especiales como hockey.
--	--	--	-------------------------------

## ACCIDENTE LABORAL

### AMPUTACION TRAUMATICA DE LOS DEDOS DE LAS EXTREMIDADES

**CONCEPTO:** Se define como SDRC (Síndrome Doloroso Regional Complejo) como una variedad de condiciones dolorosas de localización regional, posteriores a una lesión, que presentan predominio distal de síntomas anormales, excediendo en magnitud y duración al curso clínico esperado del incidente inicial, ocasionando con frecuencia un deterioro motor importante, con una progresión variable en el tiempo. La diferencia entre el SDRC I y SDRC II radica en la presencia en esta última de lesión de un nervio periférico. El SDRC agrupa a una serie de entidades nosológicas, que tras daño o lesión, con presencia de dolor regional de predominio distal y alteraciones sensitivas, se acompaña de alteraciones cutáneas, cambios de temperatura, disfunción vasomotora y edema; y todos ellos exceden en magnitud y duración al curso clínico que suponía la lesión inicial, y muestran una progresión variable en su evolución a través del tiempo.

**ETIOLOGIA: Factores desencadenantes:** se pueden identificar un factor traumático de mayor o menor gravedad: fractura, esfuerzo o torcedura, pos cirugía, lesión por contusión o aplastamiento, esguinces articulares de tobillo y muñeca, inmovilizaciones prolongadas y reeducación inadecuada. Otros posibles factores desencadenantes son: accidente vascular cerebral e infarto de miocardio. A veces son iatrogénicos: reumatismo gardenálico (hombro congelado, síndrome hombro-mano), tratamiento con fenobarbital, iso-niacida, etionamida o yodo radiactivo.

**FISIOPATOLOGIA:** La fisiopatología del SDRC aún no ha sido bien definida. En el SDRC se desencadena dolor neuropático como respuesta exagerada a una lesión traumática o nerviosa, o como consecuencia de un proceso a distancia. Raramente se presenta sin una causa aparente.

En los mecanismos fisiopatológicos parecen participar: un factor desencadenante, la neurotransmisión del impulso nervioso a centros simpáticos regionales, la percepción posiblemente distorsionada del mensaje y una respuesta neurovegetativa desmesurada en intensidad y extensión, anormalmente prolongada, que desencadena una alteración regional y mantenida de la microcirculación.

La hiperexcitabilidad del sistema simpático conlleva una vasoconstricción arteriolar seguida, de forma indirecta, de una dificultad metabólica en la micro circulación, que daría lugar a una vasodilatación capilar con extravasación, edema y sufrimiento celular; círculo vicioso que es mantenido por la liberación de sustancias tóxicas. En condiciones normales el edema intersticial se drena por vía venosa y linfática; ésta última está destinada, fundamentalmente, a macromoléculas proteicas y a suplir la vía venosa en caso de sobrecarga hídrica o por insuficiencia anatómica. La incapacidad de estos sistemas hace que aparezca el edema con modificaciones de la sustancia fundamental, que se polimeriza, y una actividad intensa de los fibrocitos. De este modo, la fase edematosa e inflamatoria da lugar a una fibrosis de importancia variable, a veces cicatricial y retráctil, explicando las modificaciones observadas en la segunda fase de la enfermedad.

La liberación de sustancias (citoquinas, kininas, etc.,) desencadenan la sensibilización periférica. Así mismo, hay una sensibilización central que produce alteraciones importantes a nivel autonómico, del dolor y del sistema motor. Parece que esta sensibilización podría perpetuarse por los astrocitos. Según los pacientes y las circunstancias, la importancia de la participación de los diferentes mecanismos puede variar para, finalmente, desembocar en el mismo resultado: el SDRC.

Se sabe que hay una actividad neuronal anormal que involucra a todo el sistema nervioso. Se han propuesto diferentes mecanismos para tratar de explicar la fisiopatología del SDRC: respuesta de restauración aberrante, reacción inflamatoria intensificada, desuso protector, sistema nervioso simpático disfuncional, disfunción mi aponeurótica y anomalías del sistema nervioso central.<sup>21</sup>

PROBLEMA	RAZON CIENTIFICA	OBJETIVOS	CUIDADOS
Alteración del sistema nervioso central	La liberación de sustancias (citoquinas, kininas, etc,) desencadenan la sensibilización periférica. Así	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliviar el dolor</li> <li>• Prevenir lesiones traumáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para tratar el dolor, se utilizan AINE, pero no suelen ser eficaces, existiendo discrepancia sobre su eficacia.</li> <li>• La utilización de corticoides sistémicos es controvertida. Existe evidencia de su efecto beneficioso en la etapa aguda, se utilizan en las formas tópicas a dosis de: prednisona 10-80 mg/día, en</li> </ul>

<sup>21</sup> <http://revista.sedolor.es/articulo.php?ID=483> 18/08/2010

	<p>mismo, hay una sensibilización central que produce alteraciones importantes a nivel autonómico, del dolor y del sistema motor.</p>		<p>varias dosis y con una reducción gradual de la misma durante 2-4 semanas. La prednisona oral a 10 mg mejora el estado clínico del paciente. No se recomienda su utilización durante tratamientos crónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los antidepresivos tricíclicos (amitriptilina a dosis de 10-25 mg/día), son útiles en todas las fases de esta enfermedad, especialmente si el dolor es continuo, quemante, espontáneo o paroxístico.</li> <li>• Muchos de estos pacientes presentan ansiedad e insomnio asociado, tanto por enfermedad como por parte de la medicación que reciben, por lo que podrían beneficiarse de la administración de doxepina.</li> <li>• La fenitoína y otros antiepilépticos pueden ayudar a tratar el SDRC, especialmente el tipo II y aquellos en los que hay actividad ectópica aumentada generadora de dolor. La gabapentina es eficaz en la reducción del dolor en el SDRC.</li> <li>• La nifedipina (10-30 mg/día), puede ayudar a reducir el dolor relacionado con la alteración vascular que produce este proceso.</li> <li>• La lidocaína en parche, produce alivio del dolor en la zona local de aplicación.</li> <li>• La Calcitonina se utiliza por su efecto inhibidor de la reabsorción ósea, su efecto vasodilatador periférico y su posible efecto analgésico central. Inicialmente se administra a dosis de 100 U/día, durante 4-8 semanas, seguido de otras 4-8 semanas a días alternos. Se administrarán a las cuatro horas suplementos de 600 mg/día de calcio y 400 U.I de vitamina D.</li> <li>• Los Bifosfonatos (alendronato)</li> </ul>
--	---	--	--

		<p>administrados a dosis relativamente altas y por vía intravenosa, pueden aliviar el dolor al inhibir la actividad celular anómala que provoca la liberación de cito cinas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La rehabilitación es imprescindible desde las primeras etapas, se debe aplicar de forma progresiva, prudente y perseverante, asociándola a la aplicación de baños escoceses de contraste (alternando frío y calor), pero individualizando según la evolución clínica de cada paciente. Está indicada, en especial, la natación y ejercicios en la piscina.</li> <li>• La fisioterapia puede proporcionar alivio prolongado del dolor y mejora la disfunción física en niños. Puede reducir el dolor y mejorar la movilidad activa de los adultos.</li> <li>• El edema de extremidades inferiores se puede tratar con vendajes y masaje linfático; se aumenta la intensidad de los ejercicios activos mediante pesas y la de ambulación. También puede ser útil el masaje unidireccional, así como la hidroterapia.</li> <li>• <b>Terapia psicológica.</b></li> </ul> <p>Se debe proporcionar, en todos los casos, un tratamiento psicológico apropiado a las características de cada individuo.</p> <p>La psicoterapia cognoscitiva-conductual puede ser útil: reestructuración cognoscitiva, establecimiento de objetivos, control del estrés y mayor participación en actividades disfrutables.</p> <p>La psicoterapia de grupo es útil en el SDRC, para abordar los problemas psíquicos coexistentes y disminuir el</p>
--	--	--

			<p>aislamiento social.</p> <p>Los tratamientos psicológicos específicos contra síntomas son técnicas útiles (biorretroalimentación térmica e hipnosis).</p> <p>La terapia ocupacional puede aliviar el dolor y mejorar la movilidad activa en adultos.</p>
--	--	--	--

**9.2.2 PRESENTACION DE VIDEO CONFERENCIAS A LOS ARTESANOS.  
TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”. CUENCA. SIGCHO. 2010**



Realizado por: Lic. Clara S.



Realizado por: Lic. Clara S.

**9.2.3. INDICACIONES SOBRE MANEJO DE LA MECANICA CORPORAL DURANTE LAS ACTIVIDADES DE LOS ARTESANOS.**



Durante el raleado del ladrillo.



Al inicio del horneado del ladrillo

**9.2.3. INDICACIONES SOBRE LEVAMIENTO DE PESO Y CUIDADO DE LA COLUMNA VERTEBRAL DURANTE LAS ACTIVIDADES DE LOS ARTESANOS.**



Al trasladar los ladrillo hacia el horno



Mantener el peso elevado a la altura de los codos



Mantener la columna vertebral recta, apoyar el peso sobre las rodillas.



Utilizar medios de protección.

### 9.2.3. EVALUACIÓN DE LOS TALLERES DE CAPACITACIÓN SOBRE SALUD LABORAL

La evaluación de los talleres educativos aplicados según el Anexo N°9, se llevo a cabo al final de la presentación del último taller, aplicados a 8 artesanos, los mismos que supieron responder lo siguiente:

1. **Como le pareció la información del taller y por qué?** Muy interesante, importante, educativa, creativo, bueno, muy bien; porque nos permite aprender más, a cuidar nuestra salud, a realizar los movimientos más apropiados.
2. **Los materiales educativos que se utilizaron en el taller fueron apropiados?**  
Los materiales utilizados si fueron los más apropiados, eran claras las presentaciones, entendibles, practicas.
3. **La duración del taller fue apropiada?** Si, fue un tiempo importante, ni tan corto ni tan extenso.

4. **La presentadora expuso de manera adecuada?** la presentadora si expuso de manera adecuada, todo era claro, se hizo entender con facilidad.

**El ser humano**

5. **Entendió los temas expuestos:**

**El trabajo**

**Procesos peligrosos**

**Morbilidad laboral**

**Uso de medidas de protección**

6. **Es importante saber cómo y quiénes somos?** Si es importante saber de dónde provenimos, los cambios que se han dado desde la creación, la historia del hombre es muy interesante.

7. **El trabajo es importante para el desarrollo del hombre?** Si, es importante para poder sobrevivir, sin el que seria del mundo.

8. **Indique en que momentos surge una situación laboral en proceso peligroso?** cuando no se toma en cuenta las medidas de precaución en relación a la maquinaria, a los equipos de protección personal, al realizar esfuerzos que excedan nuestras capacidades físicas, al realizar movimientos inapropiados, etc.

9. **Es importante conocer las enfermedades relacionadas con la actividad que**

**realiza el hombre?** Si, es importante conocer las enfermedades que padecemos por nuestro trabajo, cuidarnos de los riesgos, para prevenir las enfermedades y así cuidar un poco mas nuestra salud.

**10. Que son medidas de protección?** Aquellas que nos ayudan a prevenir accidentes y enfermedades, son aquellas que se utilizan para trabajar en nuestra unidad laboral y protegerse.

**11. Lo más importante de las medidas de protección son:** ayudan a prevenir enfermedades, accidentes y a cuidar de nuestra integridad personal.

**12. De la información que recibió, que comportamiento cambiaria en sus actividad desde hoy?** Tener las debidas precauciones en relación a la maquinaria, aprehender a hacer las cosas pero de otro modo, no realizar sobreesfuerzos, habituar el uso de los guantes en especial.

**13. Recomienda estudios y orientaciones de este tipo!** Si, para ser conscientes de la importancia de una buena salud para un mejor rendimiento laboral, que este tipo de talleres sean más frecuentes para aprender cada vez mas y practicarlos y ser conscientes de nuestras propias necesidades.

- El 100% de asistencia de los trabajadores a los talleres educativos brindado, lo que evidencia un notable interés por adquirir conocimientos.
- Los trabajadores de la Unidad Laboral “Arcillas 2000” quedaron satisfechos y agradecidos de los conocimientos impartidos, comprometiéndose a ponerles en práctica, expresando a demás que ningún trabajador de la Salud se preocupa por la clase obrera.

- El 100% de los trabajadores tienen conocimiento de que cada una de sus actividades son beneficiosas así mismo cada una de ellas conlleva un riesgo para la salud.
- El 100% de los trabajadores conocen las medidas de protección personal para realizar las actividades.
- El 90% de los trabajadores aplican la técnica de la mecánica corporal durante sus actividades
- El 90% de los trabajadores conocen de las enfermedades que padecen en relación a sus actividades.
- La respuesta del grupo de trabajadores fue positiva, al demostrar interés y agradecimiento de los conocimientos impartidos, solicitando que estas cosas nuevas como dicen ellos se den en forma continua.

### **RESULTADO N°3**

#### **9.3.1. GUIA DE MEDIDAS DE PROTECCION LABORAL PARA EL TALLER ARTESANAL "ARCILLAS 2000". CUENCA. SIGCHO. 2010.**

La guía de medidas de protección laboral, para el Taller artesanal se realizó en base al diagnóstico de salud del mismo, las condiciones socioeconómicas, condiciones laborales e identificación de las 10 principales causas de morbimortalidad. Ver anexo 10.



**10. CONCLUSIONES**

La investigación acción planteada, se concluye según los objetivos planteados a través de múltiples actividades, como: conocimiento de la comunidad El Sigcho de la Parroquia Sinincay del Cantón Cuenca, sus formas de desarrollo social y actividades predominantes, identificando en ella la producción artesanal de ladrillo, en la que se eligió uno de los Talleres Artesanales, denominado “Arcillas 2000”, en el mediante un acuerdo con el representante del Taller y todos los trabajadores, se logro actuar y cumplir mi objetivo el de contribuir a la disminución de la morbimortalidad laboral en los artesanos elaboradores de ladrillo del sector. Se planteo y se ejecuto encuestas, se realizo un diagnostico del Taller Artesanal, se aplico talleres educativos, con los que me permitió elaborar una guía de protección laboral durante las actividades de los artesanos, e indicar el auto cuidado en patologías presentes. Todo esto me permite decir que:

1. La morbimortalidad laboral que padece los trabajadores del Taller Artesanal, está en relación con la actividad que desarrollan los artesanos, los medios de trabajo, entorno laboral, objeto de trabajo, organización y división de trabajo, la falta de uso de los medios de protección personal para prevenir patologías, lesiones o accidentes laborales.
2. A través del conocimiento de las condiciones laborales, condiciones socioeconómicas de los artesanos y revisión bibliográfica se planteo talleres educativos y se llevo a cabo con el objetivo de concientizar a los artesanos en la necesidad del uso de medidas de protección personal, precauciones en el uso de la maquinaria, aplicación de movimientos corporales apropiados durante las actividades, etc. Se logro El 100% de asistencia de los trabajadores a los talleres educativos brindado, lo que evidencio un notable interés por adquirir conocimientos.
  - Los trabajadores de la Unidad Laboral “Arcillas 2000” quedaron satisfechos y agradecidos de los conocimientos impartidos, comprometiéndose a ponerles en

práctica, expresando a demás que ningún trabajador de la Salud se preocupa por la clase obrera.

- El 100% de los trabajadores tienen conocimiento de que cada una de sus actividades son beneficiosas así mismo cada una de ellas conlleva un riesgo para la salud.
  - El 100% de los trabajadores conocen las medidas de protección personal para realizar las actividades.
  - El 90% de los trabajadores aplican la técnica de la mecánica corporal durante sus actividades
  - El 90% de los trabajadores conocen de las enfermedades que padecen en relación a sus actividades.
  - La respuesta del grupo de trabajadores fue positiva, al demostrar interés y agradecimiento de los conocimientos impartidos, solicitando que estas cosas nuevas como dicen ellos se den en forma continua.
3. El conocimiento de la situación laboral, socioeconómica de los trabajadores, etc. permitió elaborar la guía de bioseguridad laboral en el que hace referencia a los Equipos de Protección Personal, precauciones en el uso de la maquinaria, situaciones que llevan a alteraciones físicas, psicológicas, etc. En las que se recomienda cambiar, modificar actitudes, acciones, criterios; a favor de su propio desarrollo, y de los suyos; guía que servirá de base para el resto de talleres artesanales en el énfasis de su salud, condiciones laborales optimas para una vida sana de la clase trabajadora.



## 11. RECOMENDACIONES

1. Es importante, fundamental que los estudiantes, profesionales en especial los que están en relación con la salud, se preocupen por la salud laboral y se realice estudios, se planteen acciones que beneficien a estos grupos poblacionales, que como dicen los trabajadores de este Taller nunca han visto que algún profesional se interesara en las condiciones de vida de los pueblos del sector rural, siempre se ha visto sus acciones nada más que en fabricas grandes industriales ubicadas en el centro de las ciudades.
2. Que los centros educativos estimulen a los estudiantes a realizar trabajos de esta naturaleza, a conocer más de lo nuestro y actuar sobre ellos hacia un desarrollo integro es el objetivo universal según las leyes, reglamentos constitucionales.
3. Que los trabajadores pidan, exijan a las instituciones de salud orientaciones, que impartan conocimientos a las comunidades, según sus necesidades, y que se interesen en su propio cuidado con el fin de mejorar cada día, en este caso mejorar el rendimiento laboral en condiciones de salud aceptables.



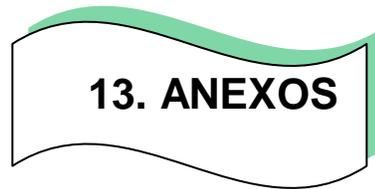
**12.BIBLIOGRAFIA**

- AYALA M., Eduardo. Teoría de las organizaciones. UTPL. PRIMERA Edición Cuarta Reimpresión. Loja – Ecuador. Mayo 2009
- BETANCOURT, O: (1999). Salud y Seguridad en el Trabajo, Ecuador, Ed. OPS/OMS-FUNSAD.
- Corporaciones de Estudios y Publicaciones: (2005). Legislación Artesanal, Ecuador, Impresión talleres de la Corporación de Estudios y Publicaciones.
- El Manual de Merk (1994). Diagnostico y Terapéutica
- ENRIQUEZ, F: (1999). Salud Ocupacional, Verificación, diagnostico y Vigilancia de la Salud laboral en la Empresa, México, Ed. Metropolitana.
- GONZALES, M. Olivares, S. (2007) Comportamiento Organizacional. México. Un enfoque ARMIJOS, N: (2008). Planificación Estratégica. Ecuador, Editorial de la UTPL.
- Guerrit Burgwal. Cuellar, Juan Carlos. Planificación Estratégica y Operativa. Ediciones Abya Yala copyright 1999. Servicio Holandés de Cooperación.
- HIDALGO, A: (2009). Economía de la Salud. Madrid. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S.A.)
- JELAMBI, O: (1974). Curso de Higiene y Seguridad Industrial, Ecuador.
- LUCIO, R: (2009). Economía y Salud. Ecuador, Editorial de la UTPL.
- LUDENA J, J: (2009). Marketing para los Servicios de Salud. Guía Didáctica. Ecuador. Editorial de la UTPL.
- MARX, K: (1978). Critica de la Economía Política. Tomo I Madrid.
- ORELLANA S, D. (2003). La Salud en la Globalización. Ecuador. 1ra Edición. Ediciones ABYA-YALA. INPRESO EN QUITO-Ecuador.
- ORTIZ, J: (1993). Diagnostico Participativo de salud comunitaria. Guía Didáctica N°2. Ecuador.
- OTTO S: (2005). Enfermería Oncológica. España. Editorial Océano. V. 1, V. 3.
- PAEZ, R:(2000). El costo y la efectividad de las intervenciones en salud. Ecuador.
- PEREZ R, L: (2004). Marketing Social. México. Editor Quintanar, E. primera edición.

- PIEDRA, M: (2009). Diseño, Ejecución y Gerencia de Proyectos para Salud: Trabajo de Grado I. Ecuador. Editorial de la UTPL.
- Publicidad de la Municipalidad de Cuenca, Administración del Alcalde Ing. Marcelo Cabrera P. (2008), Nuestra Tierra, Nuestra Gente, Sinincay.
- RAMOS, E: (2005). Como Interrelacionar, la Salud Pública y Privada, Ecuador, Impresión L&L.
- RIGAIL, A: (1985) Salud e Higiene del Trabajo. Guayaquil-Ecuador.
- SÁNCHEZ, L. PARA PI, M. PÉREZ, L: (2003). Plan Estructurado, Requisito Previo a la Obtención del Título de Maestro en la Rama de Alfarería. Ecuador.

#### **SITIO WEB**

- <http://razón.com.mx/spip.php?article31007> 07/06/2010
- [http://www.buscarinformacion.com/medicina/medicina\\_laboral.html](http://www.buscarinformacion.com/medicina/medicina_laboral.html) 09/07/2010
- <http://www.monografias.com/trabajos36/naturaleza/naturaleza.html>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Parasitismo> 06-07-2010
- <http://es.wikipedia.org/wiki/ladrillo> 12/07/2010
- <http://revista.sedolor.es/articulo.php?ID=48318/08/2010>
- <http://rincondelvago.com/comportamiento-humano-en-la-organizacion.html>
- <http://www.fisterra.com/salud/2dietas/gastritis.asp> 07/08/2010
- [http://www.salud.com/enfermedades/artralgia dolor articular rigidez una articulaci...](http://www.salud.com/enfermedades/artralgia_dolor_articular_rigidez_una_articulaci...)  
16/08/2010
- <http://wwwmonografias.com/trabajos/roma/roma.shtml>
- [www.clinicadam.com/clinica/medicina\\_laboral.htm](http://www.clinicadam.com/clinica/medicina_laboral.htm)
- [www.cop.es/listas/saludlaboral/indice.htm](http://www.cop.es/listas/saludlaboral/indice.htm).
- [www.laboralsalud/mparr.com/html](http://www.laboralsalud/mparr.com/html).
- [www.os/upf.edu/](http://www.os/upf.edu/).
- [www.perjudicial.com/2005](http://www.perjudicial.com/2005)
- [www:saludlaboralalcanari.org/](http://www.saludlaboralalcanari.org/)
- [www;oitchile.cl/pdf/publicaciones/ser/ser009/pdf](http://www.oitchile.cl/pdf/publicaciones/ser/ser009/pdf)



**13. ANEXOS**

**ANEXO N°1  
PARROQUIA DE SINICAY  
DIVISIÓN POLÍTICA PARROQUIAL**



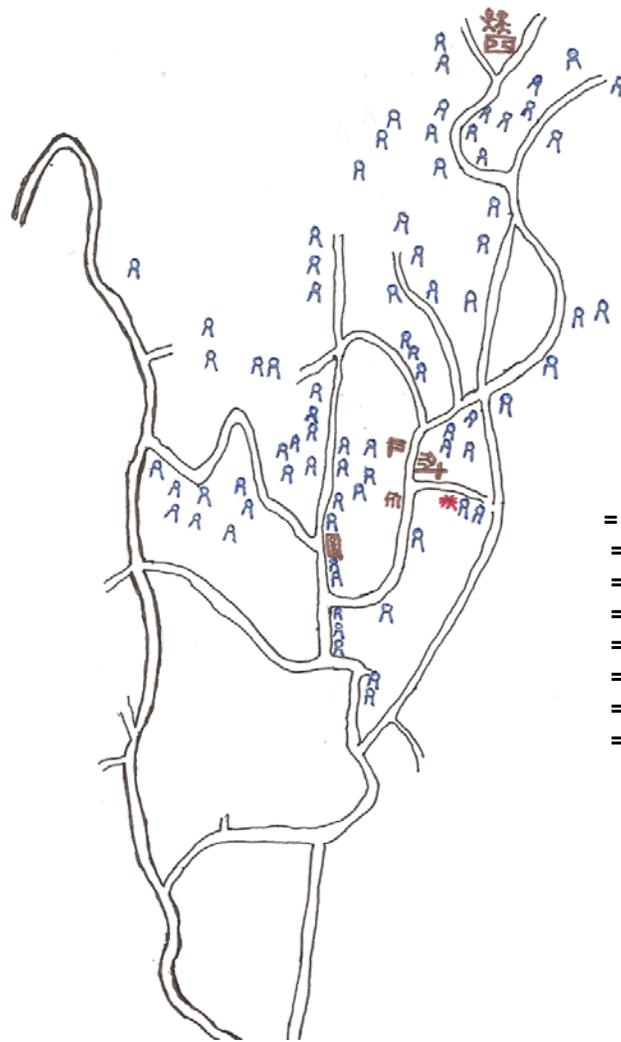
División Político-Administrativa de Sinincay  
Fuente: Proyecto de Levantamiento de Información Parroquial Rural  
Por: Maritza Maza-Técnica

**ANEXO N°2**  
**COMUNIDAD DE EL SIGCHO**



**Fuente: Autora. Septiembre 2009**

**ANEXO N°3**  
**IDENTIFICACION DEL TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”**



- = Unidad artesanal de estudio
- = unidades artesanales
- = PAI
- = Escuela/Colegio/Jardín
- = Capilla
- = Casa comunal/convento
- = cancha deportiva
- = Cooperativa agropecuaria

Fuente: Directa  
Elaborado por: Lic. Clara S. Septiembre 2009

### ANEXO N°4

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ARTESANOS ELABORADORES DE TEJAS Y LADRILLOS EN LA UNIDAD ARTESANAL “ARCILLAS 2000”

**OBJETIVO:** identificar principales causas de morbimortalidad en los artesanos elaboradores de tejas y ladrillos en el Taller Artesanal “Arcillas 2000”.

Edad \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Estado civil \_\_\_\_\_

Nivel de educación \_\_\_\_\_

Número de miembros en la familia \_\_\_\_\_

1. Posee vivienda: propia \_\_\_\_\_ arrendada \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

2. Cuantos años labora en el taller \_\_\_\_\_

3. El taller artesanal es propio \_\_\_\_\_ es trabajador \_\_\_\_\_

4. Ha padecido de alguna enfermedad: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

5. Qué enfermedad ha padecido: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Con que frecuencia se ha enfermado: una vez al año \_\_\_\_\_ dos veces al año \_\_\_\_\_ o mas \_\_\_\_\_

7. Actualmente que problemas de salud presenta \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ANEXO N°6**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ARTESANOS ELABORADORES DE TEJAS Y LADRILLOS EN LA UNIDAD ARTESANAL “ARCILLAS 2000”**

**OBJETIVO:** identificar situaciones de riesgo laboral a los que se exponen los trabajadores del Taller Artesanal “Arcillas 2000”.

1. Al realizar sus actividades se expone usted a la luz solar: una vez a la semana \_\_\_\_\_ dos veces a la semana \_\_\_\_\_ algunas veces \_\_\_\_\_ casi siempre \_\_\_\_\_ siempre \_\_\_\_\_

2. Durante sus actividades se expone usted a temperaturas:

	Rara vez	algunas veces	casi siempre	siempre
Normales	_____	_____	_____	_____
Altas	_____	_____	_____	_____
Muy alto	_____	_____	_____	_____

3. En su lugar de trabajo se expone usted al ruido, con qué frecuencia, como lo califica?

	Rara vez	algunas veces	casi siempre	siempre
Bajo	_____	_____	_____	_____
Mediano	_____	_____	_____	_____
Alto	_____	_____	_____	_____
Muy alto	_____	_____	_____	_____

4. Para realizar sus actividades qué tipo de soluciones usa:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Cuenta su centro laboral con algún lugar e implementos de primeros auxilios.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ cuales son estos:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Su centro laboral cuenta con ventilación:

Natural \_\_\_\_\_ Artificial \_\_\_\_\_

7. La iluminación del centro laboral es:

Suficiente: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Constante: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Uniforme: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. Las instalaciones de energía eléctrica que dispone el centro laboral supone riesgo para su estado de salud: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Por qué?

---

---

9. Conoce Usted todas las medidas de precaución en el uso de la maquinaria que dispone el taller artesanal.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuáles son estas:

---

---

10. Utiliza medios de protección para realizar sus actividades laborales:

Algunas veces \_\_\_\_\_ casi siempre \_\_\_\_\_ siempre \_\_\_\_\_ nunca \_\_\_\_\_  
Cuáles son estas:

---

---

11. Sus actividades laborales son repetitivas: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ por que

---

---

12. La organización del centro laboral le permite desarrollar sus actividades con entusiasmo: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

---

---

13. Cree usted que en su trabajo logra todas sus expectativas: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ cuales son estas:

---

---

14. Que es lo que más le agrada de su centro laboral

---

---

15. Cree necesario algún tipo de orientación para mejorar su rendimiento laboral: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Como cuales:

---

---

**ANEXO N°7**

**SOLICITUD**

**Cuenca a 12 de Septiembre del 2009**

**Taller Artesanal “Arcillas 2000”**

**Sr.**

**Augusto Samaniego**

**Coordinador**

**De mis consideraciones:**

**Por medio de la presente, me dirijo a Ud. De la manera más comedida para solicitarle, me permita trabajar con ustedes y, para ustedes con el fin de contribuir a la prevención de las enfermedades y/o accidentes que resultar de los llamados procesos peligrosos que están presentes durante sus actividades laborales cotidianas.**

**Su interés por mejorar formas de producción y el de cuidar su estado de salud como el de sus compañeros, me ha permitido plantearle el desarrollo de un proyecto de acción para salud dirigido a un grupo poblacional al cual ustedes representan y espero cubrir sus expectativas.**

**Por la aceptación que dé a la presente le anticipo mis más sinceros agradecimientos.**

**Atentamente**

**Lic. Clara Sinchi**

**Estudiante UTP**

## ANEXO N°8

### GUIA DE OBSERVACION

El trabajo constituye el eje fundamental del desarrollo histórico de la humanidad, sin embargo en los últimos años, ha tenido un profundo desequilibrio que afecta a la productividad y el progreso de las colectividades, en los cuales es necesario el autoconocimiento de los trabajadores sobre riesgos laborales a los cuales se exponen durante las actividades que realizan, y que surgen de la relación directa con: el objeto de trabajo, medios de trabajo, organización y división de trabajo, actividad misma y el entorno; momentos en los que puede surgir alteración del estado de salud de los trabajadores.

#### OBJETIVOS:

- Observar el proceso de trabajo de los artesanos elaboradores de ladrillo en el centro artesanal "arcillas 2000".
- Identificar situaciones en las que se exponen a los riesgos laborales.
- Conocer el entorno laboral en el que se desenvuelven los artesanos al realizar sus actividades.

#### DATOS INFORMATIVOS:

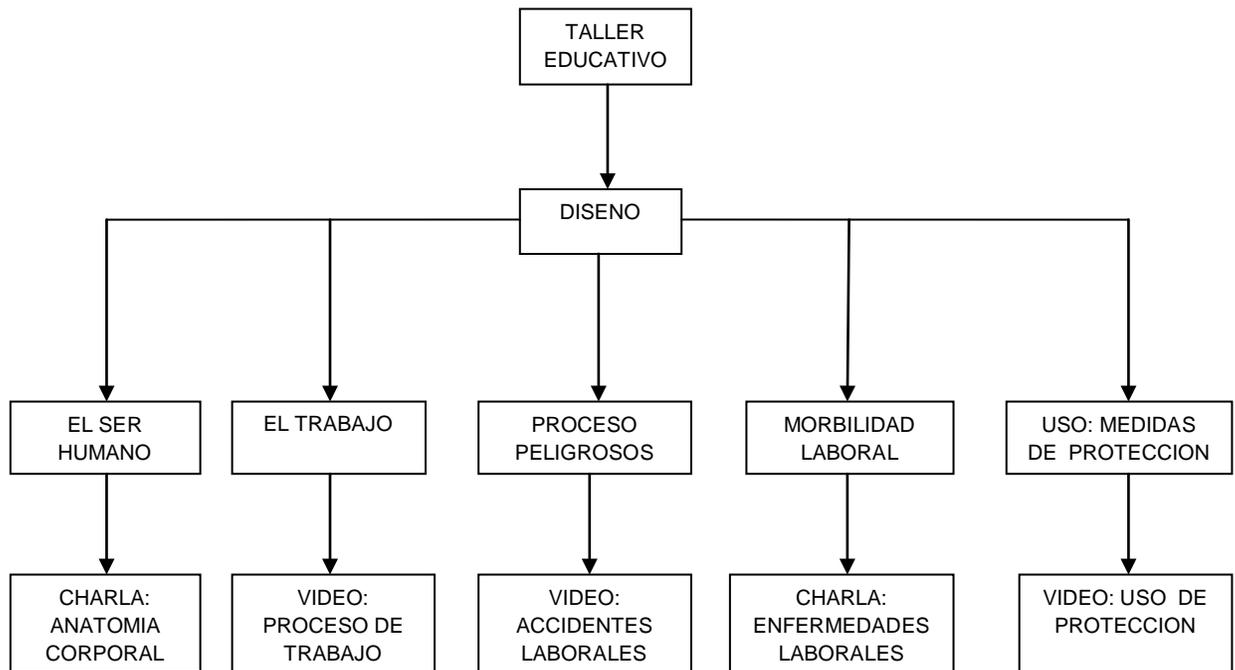
**LUGAR:** CUENCA                      **CASO N° X**  
**INSTITUCION:** TALLER ARTESANAL ARCILLAS 2000  
**GRUPO U OBJETO DE OBSERVACION:** 10 ARTESANOS ELABORADORES DE LADRILLO  
**OBSERVADORES:** AUTORA DEL PROYECTO  
**FECHA:** 23 DE MARZO DEL 2010    **HORA:** 15:30 - 16H30

<b>CASO OBSERVADO: ARTESANOS REALIZANDO SUS ACTIVIDADES</b>	
ACTOR	Observador
ACTIVIDAD	Diferentes momentos que comprende la actividad de los artesanos
PERSONAS SIGNIFICATIVAS	Grupo de artesanos elaboradores de ladrillos
RELACION	Visual, táctil y verbal
CONTEXTO	Todo el proceso de trabajo que comprende la elaboración del ladrillo, uso de los medios de trabajo, actividad misma.
MEDIOS FISICOS	Relacionado al espacio físico, ventilación, luz, uso de medidas de protección

OBJETOS	Toda herramienta o maquinaria que usan los artesanos
TIEMPO	Duración de la elaboración del ladrillo
OBJETIVOS	Elaborar ladrillos
SENTIMIENTOS	Sentimientos encontrados al final de la actividad o jornada laboral, como: empatía, melancolía, colaboración, comunicación, preocupación, rechazo, enojo.

### ANEXO N°9

### DISEÑO DEL TALLER EDUCATIVO EN SALUD LABORAL



Este taller se proyecta como una estrategia pedagógica que pretende integrar la teoría y la práctica a través de una serie de actividades y procesos que lleguen a los artesanos para trascender su realidad motivando cambios en los conocimientos y actitudes hacia la salud laboral.

FUNDAMENTACION: los talleres educativos en salud laboral se diseñó en base a los resultados de una encuesta que determinó los conocimientos, actitudes y prácticas en salud laboral de los artesanos del taller artesanal "Arcillas 2000" y la fundamentación teórico-práctica en salud laboral.

En este grupo de artesanos, se considera necesario para la implementación del taller desarrollar dentro de este un componente educativo grupal e individual con el fin de brindar al grupo conceptos de salud y enfermedad y con la finalidad de que este proceso pedagógico permita ayudar a crear hábitos en salud laboral para los artesanos.

DISEÑO: contextualización de las mismas;

- Educación a los artesanos sobre el ser humano su importancia en su accionar su propio desarrollo.
- Educación a los artesanos sobre la importancia del trabajo para una vida digna.
- Educación a los artesanos sobre las actividades que realiza el hombre para su bienestar
- Educación a los artesanos sobre la relación salud-enfermedad relacionada a las actividades que desarrollan "procesos peligrosos".
- Entrenamiento a los artesanos en el uso de medidas de protección.

Se plantea una metodología netamente audiovisual. Al finalizar cada tema se plantea una actividad lúdica, que permitirá facilitar el entendimiento y apropiación del tema tratado, también permitirá una retroalimentación de cada taller.

TEMAS:

- El ser humano
- El trabajo
- Procesos peligrosos
- Morbilidad laboral

- Uso de medidas de protección

ORGANIZACIÓN DEL TALLER: para cada taller se contara con la participación de:

- Orientador: autora
- Grupo de artesanos

En cada taller el grupo puede subdividirse en grupos de 2 o 3 personas.

PRUEBA PILOTO: se realizara a 2 o 3 artesanos para mejorar los contenidos del taller el nivel de entendimiento y el manejo del tema del expositor, esto, pues, permitirá hacer las modificaciones respectivas.

EVALUACION DEL TALLER: se diseña un cuestionario de preguntas para determinar la recordación inmediata del taller educativo en salud laboral.

<b>PREGUNTAS</b>	
1. Como le pareció la información del taller y por qué?	
2. Los materiales educativos que se utilizaron en el taller fueron apropiados?	
3. La duración del taller fue apropiada?	
4. La presentadora expuso de manera adecuada?	
5. Entendió los temas expuestos:	El ser humano
	El trabajo
	Procesos peligrosos
	Morbilidad laboral
	Uso de medidas de protección
6. Es importante saber cómo y quiénes somos?	
7. El trabajo es importante para el desarrollo del hombre?	
8. Indique en que momentos surge una situación laboral en proceso peligroso?	
9. Es importante conocer las enfermedades relacionadas con la actividad que realiza el hombre	
10. Que son medidas de protección?	
11. Lo más importante de las medidas de protección son:	
12. De la información que recibió, que comportamiento cambiaría en sus actividad desde hoy?	
13. Recomienda estudios y orientaciones de este tipo!	

**GUIA DIDACTICA**

Taller N°1 El Ser Humano

Lugar: Taller Artesanal "Arcillas 2000"

Fecha: 10 – 05 – 2010

<b>Contenido</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos materiales</b>	<b>Evaluación</b>
El ser humano  1. Definición 2. La naturaleza a y el hombre. 3. Anatomía y fisiología del hombre	Dar a conocer la interrelación del hombre con la naturaleza y su influencia en su desarrollo	Lluvia de ideas  Exposición  Charla participativa	Una hora	Lcda. Clara Sinchi	Material audiovisual  Suministro de oficina	Preguntas y respuestas

**GUIA DIDACTICA**

Taller N°2 El Trabajo

Lugar: Taller Artesanal “Arcillas 2000”

Fecha: 17 – 05 – 2010

Contenido	Objetivo	Metodología	Tiempo	Responsable	Recursos materiales	Evaluación
1. Definición 2. Antecedentes 3. Importancia 4. Enfoque del trabajo que desarrollan los artesanos	Dar a conocer la importancia del trabajo para la vida	Lluvia de ideas  Exposición  Charla participativa	Una hora	Lcda. Clara Sinchi	Material audiovisual  Suministro de oficina	Preguntas y respuestas

## GUIA DIDACTICA

Taller N°3 Procesos Peligrosos

Lugar: Taller Artesanal “Arcillas 2000”

Fecha: 26 – 05 – 2010

Contenido	Objetivo	Metodologia	Tiempo	Responsable	Recursos materiales	Evaluacion
1. Definición 2. Presentación del proceso de trabajo de los artesanos	Identificación de riesgo para la salud durante las actividades de los trabajadores	Lluvia de ideas  Exposición  Charla participativa	Una hora	Lcda. Clara Sinchi	Material audiovisual  Suministro de oficina	Preguntas y respuestas

## GUIA DIDACTICA

Taller N°4 Morbilidad Laboral

Lugar: Taller Artesanal “Arcillas 2000”

Fecha: 02 – 06 – 2010

Contenido	Objetivo	Metodología	Tiempo	Responsable	Recursos materiales	Evaluación
1. Definición 2. Lumbalgia: concepto, causas, efecto, prevención 3. Parasitismo: concepto, causas, efecto, prevención 4. Fatiga: concepto, causas, efecto, prevención.	Dar a conocer enfermedades producidas por el trabajo de los artesanos.	Lluvia de ideas  Exposición  Charla participativa	Una hora	Lcda. Clara Sinchi	Material audiovisual  Suministro de oficina	Preguntas y respuestas

## GUIA DIDACTICA

Taller N° 5 Uso de Medidas de Protección

Lugar: Taller Artesanal “Arcillas 2000”

Fecha: 10 – 06 – 2010

Contenido	Objetivo	Metodología	Tiempo	Responsable	Recursos materiales	Evaluación
1. Definición 2. Técnicas de levantamiento de pesas, manejo de equipos e insumos 3. Manejo de la mecánica	Brindar conocimientos para aprender a cuidar la salud	Lluvia de ideas  Exposición  Charla participativa	Una hora	Lcda. Clara Sinchi	Material audiovisual  Suministro de oficina	Preguntas y respuestas

corporal.						
-----------	--	--	--	--	--	--

#### ANEXO N°10

*La guía mencionada se encuentra en el bolsillo de la presente tesis.*

**TALLER ARTESANAL “ARCILLAS 2000”**

**GUIA DE BIOSEGURIDAD LABORAL**

***RESPONSABLE: LIC. CLARA SINCHI***

***Revisión: Dr. Guillermo Hurtado***