



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**RIESGOS LABORALES E IMPACTO EN LA SALUD DE  
LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE  
CARROCERÍAS MEGABUSS ABRIL – SEPTIEMBRE  
DE 2013.**

**Autoras:**

**Tania Guadalupe**

**Andrea Pulgar**

**Tutora: Lic. Myriam Parra Solórzano**

**Riobamba, Enero del 2014**

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Por la presente hago constar que he leído la tesina de grado presentada por las señoritas: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar para obtener el título de Licenciada en Enfermería y que acepto asesorar a las estudiantes en calidad de tutora durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, Febrero del 2014.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Myriam Parra', is written over a horizontal dotted line.

**Lic. Myriam Parra**

**TUTORA**

Riobamba, 27 de Enero de 2014

**CERTIFICADO**

Nosotras: Msc. Carola León, Lic. Myriam Parra, Msc. Susana Padilla Certificamos, que las estudiantes: Tania Alexandra Guadalupe Velasco con C.I. 060436069-3 y Andrea Carolina Pulgar Fiallos con C.I. 060473396-4 se encuentran aptas para la defensa pública de su tesina de grado. Es todo cuanto podemos decir en honor a la verdad.

**ATENTAMENTE:**



**Msc. Carola León**



**Lic. Myriam Parra**



**Msc. Susana Padilla**

## **DERECHO DE AUTORÍA**

Nosotras: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar somos responsables de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## **DEDICATORIA**

Esta tesina está dedicada primeramente a Dios por haberme dado salud y vida para poder culminarla, también a mi mamá Rosita que ha sido mi padre y madre en mi vida y formación académica, a mi hijo Felipito que es la inspiración para continuar superándome en la vida y poder ser una muy buena profesional a mi familia que de una manera u otra han estado presentes y me han apoyado día a día moral y económicamente, a ti Mario que me brindaste toda tu ayuda para que pueda cumplir mi sueño y a mí misma por no rendirme nunca ante cada dificultad que se me presento.

**TANIA ALEXANDRA GUADALUPE VELASCO**

Agradezco a Dios, que me dio la oportunidad de vivir y me regalo una familia maravillosa. Como son mis padres, abuelito hermanas, que han estado conmigo en todo momento, por guiarme y no dejar que desmaye e impulsarme a que culmine esta meta.

A mi esposo por estar conmigo este tiempo donde he vivido momentos felices y tristes, recuerden que siempre las llevare en mi corazón.

**ANDREA CAROLINA PULGAR FIALLOS**

## **AGRADECIMIENTO**

Primero a Dios por estar con nosotras en cada momento, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestro camino y por haber puesto en nuestro camino, a aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante nuestra formación.

Esta investigación, ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación, agradecemos a todas las personas que contribuyeron con un granito de arena para poder cumplir nuestro tan anhelado sueño. Agradecemos hoy y siempre a nuestras familias porque a pesar de todas las adversidades que hemos pasado, estuvieron presentes para darnos la mano y no dejarnos caer, nos han brindado apoyo moral, emocional y económico para culminar este trabajo.

A nuestras docentes que han sido una guía en nuestra formación y que han sabido enseñarnos no solo las lecciones de la carrera sino que también de la vida.

**TANIA ALEXANDRA GUADALUPE VELASCO**

**ANDREA CAROLINA PULGAR FIALLOS**

## RESUMEN

La presente investigación denominada “Riesgos laborales e impacto en la salud de los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss Abril – Septiembre de 2013”, tiene como principal objetivo determinar el tipo de riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de esta fábrica y su impacto en la salud. La hipótesis planteada es que a mayor riesgo laboral mayor impacto en la salud, para lo cual se realizó un estudio cualitativo y cuantitativo, la población consta de 85 trabajadores, es transversal, participativa y etnográfica, las técnicas utilizadas fueron la encuesta, la observación, la valoración médica y los instrumentos el cuestionario, la guía de observación y los formularios de la HCL del IESS. Se llegó a las siguientes conclusiones; que la mayoría del personal que labora en esta fábrica son jóvenes de 20 a 30 años representado con el 55%, el 86% del personal son de sexo masculino el 50% trabajan entre 2 a 4 años y el 42% son bachilleres. El nivel de conocimientos de los trabajadores es muy bueno con relación a los riesgos laborales representado con el 61%. También que si existe la presencia de cada uno de los factores de riesgo laborales y tenemos que el 100% están expuestos al riesgo físico, químico, biológico, psicosocial y el 71% al riesgo ergonómico además el uso del equipo de protección personal es limitado a acepción de las botas que las usan el 100%. Se concluyó que los trabajadores han padecido ciertas enfermedades y alteraciones a lo largo de su desempeño laboral las mismas que fueron comprobadas mediante valoración médica encontrando ciertas patologías relacionadas directamente con el trabajo tales como: lumbalgias el 18%, dorsalgia el 14% dermatitis el 8%, hipoacusia el 6%, conjuntivitis el 6%, rinitis el 4%, rinofaringitis el 4%, parasitosis el 24%, otitis el 2%, pterigium el 10%, abducción dolorosa del hombro el 2% y el trastorno interno de la rodilla el 2% y los accidentes más frecuentes son : el 82% incendio (quemaduras), el 100% a caídas, el 59% a electrocuciones, 71% a mutilaciones y el 100% a la muerte. Se diseñó un manual de prevención de Riesgos Laborales el mismo que se aplicó mediante un plan de capacitación a los 85 trabajadores.

## SUMMARY



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

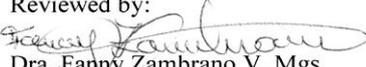
### CENTRO DE IDIOMAS

---

#### ABSTRACT

This research entitled " Occupational hazards and impact on workers' health of bodywork factory Megabuss from April-September 2013", whose main objective is to determine the nature of occupational hazards to which workers are exposed at this industrial unit and its impact on health. Our hypothesis is that a higher occupational hazard a greater impact on health, for which a qualitative and quantitative study was conducted, the population consists of 85 employees, the study has been transverse, participative and ethnographic; the techniques used were the survey and observation, medical assessment and the tools a questionnaire, the observation guide and forms of IESS' HCL. The following conclusions were reached: the majority of working staff in this factory are young, aged 20 to 30 years that represented 55%; 86% of staff are male 50 % had worked between 2-4 years in the institution, and 42 % are high school graduates. The level of workers' knowledge is very good in relation to occupational risk that represents 61%. Also if there is the presence of each of the occupational risk factors and that 100 % are exposed to physical, chemical, biological, psychosocial risk and 71 % to ergonomic risk plus the use of personal protective equipment is limited except for the use of boots that is 100 %. It was concluded that workers have suffered certain diseases and disorders throughout their performance at work the same as they were checked by medical evaluation finding certain pathologies related directly with work such as back pain 18%, thoracic back pain 14%, dermatitis 8% , hearing loss 6%, conjunctivitis 6%, rhinitis 4%, nasopharyngitis 4%, parasitism 24%, otitis 2%, pterygium 10%, shoulder painful abduction 2% and the internal disorder of the knee 2% and the most frequent accidents are: fire (burns) 82% , falls 100%, electrocutions, mutilation 71%, and death 100%. A handbook of prevention of occupational hazards was designed and applied throughout a training plan for the 85 workers.

Reviewed by:

  
Dra. Fanny Zambrano V. Mgs.

ENGLISH PROFESSOR AT LANGUAGES CENTER



Riobamba January 29<sup>th</sup>, 2014

## INDICE GENERAL

	PÁGS.
PORTADA	
ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	I
DERECHO DE AUTORÍA .....	II
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
RESUMEN .....	V
SUMMARY .....	VI
INDICE GENERAL .....	VII - XI
INDICE DE CUADROS .....	XIII-XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XIV-XV
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>2</b>
1. PROBLEMATIZACIÓN .....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 OBJETIVOS.....	7
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	7
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	7
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	8
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>9</b>
2. MARCO TEÓRICO .....	9
2.1 POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL.....	9
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	9
2.2.1 RESEÑA HISTÓRICA DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	9

2.3 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	11
2.4 TRABAJO .....	12
Etimología .....	12
Evolución del trabajo.....	13
2.5 SALUD.....	14
2.6 ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD.....	14
Historia .....	14
2.6.2 Principios Básicos de la Atención Primaria De Salud (APS).....	14
2.7 SALUD LABORAL.....	15
2.8 RELACIÓN DEL TRABAJO CON LA SALUD .....	15
2.9 SEGURIDAD EN EL TRABAJO .....	15
Normas básicas de seguridad laboral .....	16
2.10 HIGIENE DEL TRABAJO.....	16
Normas de orden y limpieza.....	16
2.11 TRABAJADOR INDUSTRIAL.....	17
2.12 HIGIENE INDUSTRIAL .....	17
Historia .....	17
Práctica de la higiene industrial.....	18
2.13 PREVENCIÓN.....	18
2.14 ERGONOMÍA.....	18
2.15 RIESGO LABORAL.....	19
2.16 FACTOR DE RIESGO .....	19
2.17 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO .....	20
2.17.1 FACTOR DE RIESGO FÍSICO.....	20
Clasificación:.....	20
2.17. 1.1 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL EFECTO DEL RIESGO FÍSICO .....	22
2.17.2 FACTOR DE RIESGO QUÍMICO.....	23
Clasificación:.....	23
2.17.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL EFECTO DEL RIESGO QUÍMICO.....	24

2.17.3 FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO .....	25
Clasificación: .....	26
2.17.3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL EFECTO DEL RIESGO BIOLÓGICO .....	27
2.17.4 FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL .....	28
Clasificación: .....	28
2.17.4.4 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL EFECTO DEL RIESGO PSICOSOCIAL .....	29
2.17.5 FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO .....	31
Clasificación: .....	31
2.17.5.5 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL EFECTO DEL RIESGO ERGONÓMICO .....	32
2.18 EFECTO POSIBLE .....	34
2.19 EXPOSICIÓN .....	34
2.20 ACCIDENTE DE TRABAJO .....	34
2.21 ENFERMEDAD PROFESIONAL .....	34
2.22 ENFERMEDAD OCUPACIONAL SEGÚN LA OIT .....	35
2.23 ENFERMEDAD OCUPACIONAL SEGÚN EL IESS .....	35
2.24 ENFERMEDAD OCUPACIONAL SEGÚN LA LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT) .....	35
2.25 PERSONAL EXPUESTO .....	36
2.26 FACTOR O AGENTE DE RIESGO .....	36
2.27 INCIDENTE .....	36
2.28 PSICOLOGIA LABORAL .....	36
2.29 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) .....	44
2.30 PRODUCTOS QUE UTILIZA .....	50
2.31 MEDIOS QUE NECESITA .....	50
2.32 RIESGOS QUE PRESENTA .....	50
2.33 MARCO LEGAL DEL IESS .....	51
2.33.1 OBJETIVO .....	51

2.33.2 SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO .....	51
2.33.3 POLÍTICAS DEL SGRT (SEGURO GENERAL DEL RIESGOS DEL TRABAJO).....	51
2.33.4 SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS .....	52
2.34 PRESTACIONES ECONÓMICAS .....	52
2.34.1 INCAPACIDAD TEMPORAL .....	52
2.34.2 INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL .....	53
2.34.3 INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL.....	53
2.34.4 INCAPACIDAD PERMANENTE ABSOLUTA .....	53
2.34.5 MUERTE .....	54
2.35 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR.....	54
2.36 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	54
2.37 REGLAMENTO AL INSTRUMENTO ANDINO .....	54
2.38 CÓDIGO DEL TRABAJO .....	55
2.39 DECRETO EJECUTIVO 2393. ....	55
2.40 OTRAS LEYES.....	56
2.40.1 REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESAS .....	56
2.40.2 REGLAMENTO GENERAL DEL IESS (741).....	56
2.40.3 IESS RESOLUCIÓN CD 333: OBJETO DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO.....	56
2.41 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	57
2.42 HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	60
2.42.1 HIPÓTESIS.....	60
2.42.2 VARIABLES .....	60
2.43 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	61
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>67</b>
3. MARCO METODOLÓGICO .....	67
3.1 MÉTODO.....	67
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	67
3.2.1 Cualitativa.....	67

3.2.2 Cuantitativa.....	67
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	68
3.3.1 Transversal .....	68
3.3.2 Participativa.....	68
3.3.3 Etnográfica .....	68
3.4 Tipo de estudio .....	68
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	68
3.5.1 Población .....	68
3.5.2 Muestra .....	68
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	69
3.6.1 Técnicas:.....	69
3.6.2 Instrumento:.....	69
3.7 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>70</b>
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CARROCERÍAS MEGABUSS EN JULIO DE 2013.....	70
4.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPOTESIS.....	96
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>97</b>
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	97
5.1 CONCLUSIONES .....	97
5.2 RECOMENDACIONES .....	99
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>101</b>
<b>LINCOGRAFÍA.....</b>	<b>103</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>106</b>

## INDICE DE CUADROS

Tabla 1. Estructura Administrativa de Megabuss.....	10
Tabla 2. Principales Enfermedades Ocupacionales.....	37
Tabla 3. Equipo de Protección Personal.....	45
Tabla 4. Escolaridad.....	73
Tabla 5. Riesgo Laboral.....	74
Tabla 6. Factores de Riesgo.....	75
Tabla 7. Riesgo Químico.....	76
Tabla 8. Riesgo Biológico.....	77
Tabla 9. Riesgo Físico.....	78
Tabla 10. Riesgo Psicosocial.....	79
Tabla 11. Accidente de Trabajo.....	80
Tabla 12. Riesgos Laborales.....	81
Tabla 13. Accidentes de Trabajo.....	82
Tabla 14. Salud Laboral.....	83
Tabla 15. Enfermedad Ocupacional.....	84
Tabla 16. Equipo de Protección Personal.....	85
Tabla 17. Equipo de Protección Personal Completo.....	86
Tabla 18. Uso del EPP.....	87
Tabla 19. Afecciones respiratoria.....	88
Tabla 20. Lesiones oculares:.....	89
Tabla 21. Alteraciones Visuales.....	90
Tabla 22. Alteraciones auditivas.....	91
Tabla 23. Alteraciones musculo esqueléticas.....	92
Tabla 24. Alteraciones de la piel.....	93
Tabla 25. Alteraciones psicológicas.....	94
Tabla 26. Otras.....	95
Tabla 27. Nivel de conocimiento de los trabajadores.....	123
Tabla 28. Exposición a los factores de riesgos laborales.....	124
Tabla 29. Utilización del equipo de protección personal (EPP).....	125

Tabla 30. Accidentes laborales más frecuentes en la fábrica Megabuss. ....	127
Tabla 31. Enfermedades ocupacionales de los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss según la valoración médica. ....	128
Tabla 32. Valoración médica de los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss. ....	135

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1. Edad .....	70
Ilustración 2. Sexo .....	71
Ilustración 3. Tiempo de Trabajo.....	72
Ilustración 4. Escolaridad .....	73
Ilustración 5. Riesgo Laboral.....	74
Ilustración 6. Exposición a factores de riesgo .....	75
Ilustración 7. Conocimiento de Riesgo Químico.....	76
Ilustración 8. Riesgo Biológico .....	77
Ilustración 9. Riesgo Físico .....	78
Ilustración 10. Riesgo Psicosocial .....	79
Ilustración 11. Accidente de Trabajo .....	80
Ilustración 12. Riesgos Laborales .....	81
Ilustración 13. Accidentes de Trabajo .....	82
Ilustración 14. Salud Laboral.....	83
Ilustración 15. Enfermedad Ocupacional.....	84
Ilustración 16. Conocimiento sobre EPP .....	85
Ilustración 17. EPP Completo.....	86
Ilustración 18. Uso del EPP.....	87
Ilustración 19. Afecciones respiratorias.....	88
Ilustración 20. Lesiones oculares .....	89
Ilustración 21. Alteraciones Visuales .....	90
Ilustración 22. Alteraciones auditivas.....	91
Ilustración 23. Alteraciones musculo esqueléticas .....	92
Ilustración 24.Alteraciones de la Piel .....	93
Ilustración 25.Alteraciones psicológicas .....	94
Ilustración 26. Otras Enfermedades.....	95
Ilustración 27. Nivel de conocimientos .....	123
Ilustración 28. Exposición a los factores de riesgos laborales.....	124
Ilustración 29. Uso del EPP .....	125

Ilustración 30. Accidentes laborales más frecuentes. ....	127
Ilustración 31. Enfermedades ocupacionales según valoración médica. ....	128

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en la prevención de riesgos laborales ya que ha sido uno de los objetivos más difíciles de alcanzar a lo largo de la historia laboral es por eso que a través de actividades y medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de una empresa se quiere evitar o disminuir al máximo los riesgos derivados del trabajo, para lo cual se debería analizar y evaluar las modificaciones mecánicas, físicas, químicas, biológicas, psíquicas, sociales, etc. que se producen en el medio laboral, con el fin de determinar en qué grado afecta a la salud del trabajador utilizando estrategias pro-activas dirigidas a la promoción de la salud en la población trabajadora.

La investigación está estructurada por cinco capítulos; el **Capítulo I "Problematización"** y contiene: 1. Planteamiento del problema, 2. Formulación del problema, 3. Objetivos 4. Justificación, el **Capítulo II "Marco Teórico"** y aborda el: 1. Posicionamiento teórico personal, 2. Fundamentación teórica, 3. Definición de Términos Básicos 4. Hipótesis y Variables 5. Operacionalización de Variables; el **Capítulo III "Marco metodológico"** y trata sobre: 1. Método, 2. Población y muestra, 3. Técnicas e Instrumentos de la recolección de datos, 4. Técnicas para el análisis e interpretación de resultados, el **Capítulo IV, "Análisis e interpretación de resultados"**, el **Capítulo V, "Conclusiones y recomendaciones"**, finalmente la bibliografía revisada y anexos.

Se propone diseñar un manual educativo que describa los riesgos laborales, uso de implementos de protección (EPP) y patologías presentes en este personal, para disminuir la incidencia de los diferentes riesgos que se presentan con mayor frecuencia en este grupo de trabajadores y a la vez reforzar los conocimientos que ya poseen de esa manera poder dar una solución a este problema.

# CAPÍTULO I

## 1. PROBLEMATIZACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

Según estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (ILO, 2008) mueren 5.000 trabajadores por día por enfermedades relacionadas con el trabajo. Estas engloban situaciones de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, "la enfermedad relacionada con el trabajo" y enfermedades empeoradas por el trabajo.<sup>1</sup>

Las principales causas de mortalidad laboral en el mundo han sido el cáncer ocupacional (32%), enfermedades circulatorias (23%), enfermedades respiratorias (9%) y otras enfermedades ocupacionales (17%). La OIT ha estimado que dos de las cuatro causas principales han sido por riesgos químicos. Una sustancia química puede ingresar en el cuerpo a través de tres vías principalmente: inhalatoria, ingestión y dérmica, siendo la principal la vía respiratoria.<sup>2</sup>

A pesar de la perspectiva que toma el trabajo como causa de muerte o sufrimiento, el trabajo ha presentado a lo largo de toda la historia de la humanidad un papel de trascendente importancia abarcando cerca del 45% de la población, es por eso que los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo continúan constituyendo a pesar de todo, una fuente de sufrimiento humano, obligando anualmente a cerca de 350.000 trabajadores a cambiar de empleo o de lugar de trabajo o a reducir el tiempo de trabajo y casi 300.000 presentan diferentes grados de incapacidad permanente, de los cuales 15.000 son excluidos del trabajo para el resto de sus vidas.

---

<sup>1</sup> [www.oit.org](http://www.oit.org) Gustavo Picado y Fabián Duran, "República del Ecuador: Diagnostico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo". Abril 2006

<sup>2</sup> Revista Prevención de Riesgos Laborales – PRL Octubre 2011 – Edición Enfermedades Profesionales, Guayaquil – Ecuador

Según la OIT, anualmente se producen 270 millones de accidentes de trabajo, 160 millones de enfermedades profesionales y mueren 2 millones de personas por estas dos causas; se pierde el 4% del PIB mundial, por ausencias del trabajo, tratamientos de las enfermedades y de incapacidades, así como prestaciones asistenciales a los sobrevivientes.

En la actualidad hay el conocimiento del riesgo, pero no la actitud para prevenirse porque, no todo él que se expone se enferma, este daño puede expresarse como enfermedad física, mental, lesiones corporales, muerte o simplemente una disminución apreciable de la capacidad para alcanzar y disfrutar del bienestar social, se puede manifestar en forma inmediata o a lo largo plazo.

Las estadísticas generales en el Ecuador proporcionan datos, según la OIT, en el 98% de los casos son sub-registros, no sólo señalando las debilidades en cuanto a la falta de prevención de accidentes y enfermedades laborales en las empresas, pues sólo una pequeña porción de organizaciones han implementado sistemas de gestión, sino la desprotección de derechos que sufren los trabajadores no asegurados, quienes ante la falta de seguridad, no son atendidos en el IESS ni en ningún centro de atención pública de salud y deben asumir de su propio bolsillo los gastos generados por accidentes y enfermedades profesionales u ocupacionales. A Ecuador se lo sitúa a la cabeza en Siniestralidad Laboral Oculta en América Latina.<sup>3</sup>

Estimaciones de la OIT indican que en el Ecuador el 75% de PEA no está cubierta por la seguridad social y entre quienes están obligados a la seguridad social, es decir, el empleo dependiente, la cobertura no sobrepasa al 35% del total de asalariados además a la Enfermedad o Accidente Laboral se las registran como uno de los principales factores de Ausentismo Laboral (24.13%) siendo tan sólo superado por Suspensión Temporal de Trabajo (28%) y Vacaciones (30%).<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> IESS-PNUD-CN, “Análisis y Recomendaciones Técnicas de la OIT al Proyecto de Ley de Reforma a la Seguridad Social Ecuador”. Agosto 2006.

<sup>4</sup> IESS-PNUD-CN, “Análisis y Recomendaciones Técnicas de la OIT al Proyecto de Ley de Reforma a la Seguridad Social Ecuador”. Agosto 2006.

La elaboración de estructuras metálicas y manipulación de maquinaria industrial representa muchos de los riesgos para la salud y la seguridad del trabajador; que son comunes en la industria general, debido a una proporción mayor de equipos y operaciones de máximo peligro que la mayoría de trabajos. Muchos trabajadores no están adecuadamente capacitados, no son supervisados y suelen carecer de defensas y equipos de protección adecuados exponiéndose a un mayor riesgo laboral.

Las estadísticas confirman que los trabajadores/as temporales tienen tres veces más accidentes que los trabajadores/as fijos, que un porcentaje importante de accidentes mortales se producen en empresas subcontratadas, que son los trabajadores/as jóvenes menores de treinta años y las mujeres los más vulnerables ante la siniestralidad laboral, que por otra parte son quienes soportan los contratos más precarios.<sup>5</sup>

En la fábrica de carrocerías MEGABUSS laboran 85 trabajadores expuestos a diferentes factores de riesgo, debido a las características mismas de este tipo de trabajo ya que pueden estar en contacto físico diario con actividades de alto riesgo que involucran la manipulación de maquinaria peligrosa como: soldadoras, sierras eléctricas, amoladoras, prensadoras, esmeriles, otras más pequeñas como taladros, martillos, combos, clavos y tornillos, remachadoras entre otros; así también el uso continuo de elementos tóxicos como pinturas, solventes, lijas, partículas de polvos, metales, plomo, gases tóxicos, pegamentos, fibras textiles, el ambiente físico de trabajo inadecuado y la influencia de diferentes elementos como:

- Agresores químicos (polvo, humo, niebla, gases, etc.)
- Agresores físicos (ruido, vibraciones, radiaciones, etc.)
- Agresores biológicos (virus, bacterias, parásitos, etc.)
- Agresores psicológicos y sociales (promoción, salarios, horarios, etc.)
- Agresores ergonómicos (monotonía, fatiga física o mental, etc.).

Se cree que este personal no disponen de las medidas de protección que son necesarias en este tipo de trabajo y tienen relación con los riesgos que podrían sufrir

---

<sup>5</sup> Universidad Nacional de Guayana, postgrado en salud ocupacional, Dr. Luis Oviedo, año 2007.

en su ambiente laboral, dando origen así a accidentes o enfermedades ocupacionales, esto se debería a la falta de conocimientos sobre medidas de protección como: utilización de casco, tapones auditivos, gafas protectoras, mascarillas, guantes, faja, o también a la falta de suministros de supervisión, recursos económicos para realizar capacitaciones de prevención las mismas que fomentarían en el trabajador una cultura de auto cuidado, irresponsabilidad personal del trabajador, someterlos a esfuerzo físico excesivo, utilización permanente de máquinas que vibran o en mal estado y finalmente posturas anti ergonómicas y ruido excesivo.

La falta y el uso inadecuado del equipo de protección personal podría conllevar a sufrir por lo menos uno o más accidentes de trabajo, pudiendo ser las principales causas de atención medica las quemaduras por soldadura, dermatitis, afecciones respiratorias por contacto directo con solventes y pinturas, afecciones musculo esqueléticas o lumbalgias por mala aplicación de técnicas de ergonomía, cortaduras simples a complejas que involucran perdida de dedos, daños visuales por cuerpos extraños, caídas, inclusive discapacidades temporales o definitiva.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Los riesgos laborales impactan en la salud de los trabajadores?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Determinar el tipo de riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la fábrica de carrocería MEGABUSS y su impacto en la salud.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar el perfil socio demográfico de los trabajadores.
- Evaluar el conocimiento que tienen los trabajadores sobre riesgos laborales.
- Determinar la existencia de los factores riesgos laborales y el uso de equipos de protección personal de los trabajadores.
- Indagar a los trabajadores sobre enfermedades, alteraciones y accidentes que han padecido durante el tiempo de trabajo en la fábrica de carrocerías Megabuss y confirmar el impacto en la salud mediante valoración médica.
- Diseñar un manual de prevención de riesgos laborales y aplicar un plan de capacitación a los trabajadores.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se lo realiza para determinar y analizar los riesgos laborales a los que están expuestos el grupo de trabajadores en cada uno de los procesos de fabricación de una carrocería y cómo influye en su salud diaria o potencialmente ya que la investigación constituye una de las tareas centrales de la formación universitaria siendo el espacio donde se realiza el análisis crítico de la producción, transmisión y utilización del conocimiento. El componente central en la práctica de la enfermería en salud ocupacional incluye actividades relacionadas a la promoción de la salud y la protección de individuos y grupos de trabajadores, incorporando para ello estrategias de prevención primaria secundaria y terciaria.

Es importante ya que como personal de salud se desea trabajar con este grupo de trabajadores y aplicar los conocimientos adquiridos durante nuestra formación aplicando la promoción de la salud y prevención de las enfermedades, permitiéndonos profundizar en el ámbito de la salud ocupacional que se ha convertido en un problema de Salud Pública, en el cual podemos aplicar el Proceso de Atención de Enfermería para beneficio del individuo, familia y comunidad creando un programa de educación preventiva sobre los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos y a la vez sobre el uso de medidas de protección para minimizar el riesgo, generando un comportamiento de trabajo seguro y saludable.

Los beneficiarios directos serán los 85 trabajadores de la fábrica MEGABUSS, quienes obtendrán un conocimiento técnico, científico y práctico para prevenir o minimizar los riesgos laborales y por ende enfermedades ocupacionales; para fomentar en ellos una cultura de auto cuidado y responsabilidad.

Será un estudio factible porque se cuenta con la colaboración del propietario y los trabajadores inmersos en el problema, además existen económicos y técnicos para realizar la investigación en mención, se dispone de bibliografía científica y personal especializado para el asesoramiento respectivo. Se pretende que esta investigación sirva como fuente de consultas para estudiantes, docentes, trabajadores y de esta surjan proyectos de vinculación con la colectividad y emprendimiento para beneficio mutuo de estudiantes y empresa.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Posicionamiento teórico personal**

La presente investigación toma como referencia la teoría de Nola Pender que habla sobre el modelo de promoción de la salud. Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción. Este modelo sirve para identificar conceptos relevantes sobre las conductas de promoción de la salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de hipótesis comprobables.

También se relaciona con la teoría de Virginia Henderson ya que nos permite mediante esta investigación identificar y promover acciones de promoción dirigidas a la población de trabajadores en riesgo, partiendo de un objetivo como lo es mejorar la calidad de vida de dicha comunidad a través de una cultura de salud para la adopción de estilos de vida saludables y prevención. Promoviendo la cultura del autocuidado y controlar los factores de riesgo presentes en los ambientes de trabajo mediante acciones de divulgación, formación y capacitación.

#### **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

##### **2.2.1 Reseña histórica del área de investigación.**

La empresa se crea en 1996 como carrocerías Alvarado siendo propietarios dos hermanos que ven la necesidad de crear una fábrica de carrocerías propia para el servicio de la provincia de Chimborazo ya que no contaba con este tipo de fábrica;

pero en el año 2004 esta asociación se disuelve y decide continuar uno de los propietarios con el nombre actual de carrocerías MEGABUSS prestando así su servicios a la comunidad aproximadamente 8 años, se encuentra situada en la Panamericana Norte km 5 1\2 en la comunidad Sigsipamba, parroquia San Andrés, cantón Guano provincia de Chimborazo esta fábrica se dedica a la construcción, reparación y mantenimiento de carrocerías metálicas.

Cuenta con una infraestructura específicamente compuesta por naves industriales de producción subdivididas de la siguiente manera:

- Nave 1. Dedicada al ensamblaje total de una estructura metálica.
- Nave 2. Es utilizada para la preparación de pintura y a su vez en las actividades de Pre acabados, acabados y elaboración del producto final.

Además cuenta con áreas de apoyo que se dedican a la producción de asientos, ventanas, tapicería, porta paquetes, áreas de fibras, mantenimiento y reparación. El horario de trabajo es de Lunes a Viernes de 7:30 a 16:00 se les asigna media hora de almuerzo con lo que cumplirían un horario de 8 horas de trabajo diario.

La infraestructura asignada específicamente para el área administrativa consta con oficinas para los diferentes departamentos, su estructura funcional se detalla en el siguiente orden jerárquico:

Tabla 1. Estructura Administrativa de Megabuss.

Gerente General	Sr. Luis Alvarado
Gerencia Administrativa	Ing. Anita Benavidez
Subgerencia	Sra. Laura Castro
DPTO. Contable	Ing. Raquel Torres
DPTO. Adquisiciones	Sra. Bertha Alvarado

DPTO. Seguridad Industrial	Ing. Mario Cajamarca
Unidad de mantenimiento de maquinarias y equipos	Sr. Luis Cisneros
Jefe de Producción	Sr. Evans Vargas
Unidad de Alimentación	Sra. Anita Jara Sra. Lucrecia Guashpa
Supervisores	Sr. Rodrigo Coba
Grupos de trabajo	Trabajadores

**Fuente:** Registro MEGABUSS.

**Realizado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

La empresa en los últimos años trabaja bajo la normativa legal, Decreto Ejecutivo 2393; Título VI. Art. 175 basados en la Resolución 390; Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Actualmente en esta empresa no cuenta con un lugar específico que proporcione atención de salud inmediata como un puesto de salud.

### **2.3 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.**

La presente investigación está inmersa en el área educativa y se ha encontrado una investigación similar a nuestro tema propuesto realizada en Guadalajara, Jalisco en la Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Salud, Doctorado en Ciencias de la Salud en el Trabajo realizada en el mes de Julio de 2011.

**Tema:**

“PERCEPCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE INDUSTRIAS METÁLICAS, CIUDAD DE GUAYANA, VENEZUELA”

**Autor:** Sol América Castillo Ruiz

**Directora de tesis:** Dra. Teresa Margarita Torres López.

### **Conclusiones:**

- La percepción del riesgo laboral de los trabajadores de la industria metalmecánica tiene dos vertientes; una visión objetiva y otra subjetiva.
- En la visión objetiva los trabajadores construyen su concepto a partir de su formación académica, charlas de seguridad, auto información y experiencia a lo largo de su vida.
- Desde la visión subjetiva los trabajadores perciben el riesgo laboral desde sus realidades vivencias, tomando como punto de partida sus mitos y creencias, vivencias, religiones y sus propios ritos de trabajo.
- Las practicas conductuales que tienen los trabajadores en relación a la prevención de riesgos laboral, dependen de la subjetividad de cada trabajador en ese sentido se orienta a la toma de decisiones sobre el uso o no de sus implementos de seguridad.

## **2.4 TRABAJO**

El trabajo, una de las categorías centrales de la sociología, puede definirse como la ejecución de tareas que implican un esfuerzo físico o mental y que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios para atender las necesidades humanas. El trabajo es por tanto la actividad a través de la cual el hombre obtiene sus medios de subsistencia por lo que tiene que trabajar para vivir o vive del trabajo de los demás

### **Etimología**

La palabra trabajo deriva del latín *tripalium*, que era una herramienta parecida a un cepo con tres puntas o pies que se usaba inicialmente para sujetar caballos o bueyes así poder herrarlos. También se usaba como instrumento de tortura para castigar esclavos o reos.

## **Evolución del trabajo**

La naturaleza colectiva del trabajo "humano" y el sistema de relaciones sociales que lo conforma, hace del trabajo un centro de atención constante para los sociólogos.

Cada formación social desarrolla un tipo específico de relaciones sociales para atender la actividad laboral que impacta decisivamente en las características de cada sociedad y en la cultura y forma de vida de sus habitantes. La constitución misma de la humanidad como especie social está vinculada al desarrollo de relaciones cooperativas en el trabajo.

Durante la mayor parte de la Historia de la Civilización el trabajo fue considerado como una actividad despreciable. En la Biblia, libro sagrado común al judaísmo, cristianismo y el islam, el trabajo aparece como algo costoso después de que Adán y Eva perdieran el paraíso.

En general los grandes sociólogos (Comte, Weber, Durkheim) concedieron al trabajo un lugar central en sus teorías. Pero, es recién a partir de la Segunda Guerra Mundial que se desarrolla una Sociología del Trabajo.

La Sociología presta atención y estudia las implicancias sociales de la relación del trabajo con la herramienta (técnica y tecnología). Las profundas transformaciones que derivan del paso del trabajo con simples herramientas individuales (artesanado), al trabajo industrial con grandes máquinas (maquinismo), al trabajo con computadoras (sociedad de la información), y el impacto micro que generan, constituyen un permanente tema de estudio sociológico.

## **2.5 SALUD**

La salud fue definida 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.

## **2.6 ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD**

Es fundamentalmente sanitaria puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad, por medios que le sean aceptables, con su plena participación y a un costo que la comunidad y el país pueda soportar. La atención primaria de salud a la vez que constituye el núcleo del sistema nacional de salud, forma parte del conjunto del desarrollo económico y social de la comunidad.<sup>6</sup>

### **Historia**

Este modelo de atención surge en los años 70 posteriormente a la segunda guerra mundial por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo Internacional de Ayuda a la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF) citan a la Conferencia de Alma Ata (URSS) en 1978, a la cual asistieron 134 países y 67 organizaciones internacionales. Sus conclusiones se expresan en la llamada "Declaración de Alma-Ata" y el lema/meta: "Salud para Todos en el año 2000" y define a la Atención Primaria de la Salud (APS), como la estrategia para alcanzarla.<sup>7</sup>

### **2.6.2 Principios Básicos de la Atención Primaria De Salud (APS)**

- Acceso universal a la atención y cobertura en función de las necesidades.
- Adhesión a la equidad sanitaria como parte de un desarrollo orientado a la justicia social.

---

<sup>6</sup> [whqlibdoc.who.int/publications/9243541358.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/9243541358.pdf) / ALMA –ATA 1978 ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.

<sup>7</sup> [www.monografias.com/trabajos88/historia-paradigmas-salud/historia-paradigmas-salud.shtml#ixzz2WbegzWDV](http://www.monografias.com/trabajos88/historia-paradigmas-salud/historia-paradigmas-salud.shtml#ixzz2WbegzWDV)

- Participación de la comunidad en la definición y aplicación de las agendas de salud.
- Enfoques intersectoriales de la salud.<sup>8</sup>

## **2.7 SALUD LABORAL**

La salud laboral se preocupa de la búsqueda del máximo bienestar posible en el trabajo, tanto en la realización del trabajo como en las consecuencias de éste, en todos los planos, físico, mental y social.

Según la OMS al campo del trabajo, la salud laboral se preocupa de la búsqueda del máximo bienestar posible en el trabajo, tanto en la realización del trabajo como en las consecuencias de éste, en todos los planos, físico, mental y social.

## **2.8 RELACIÓN DEL TRABAJO CON LA SALUD**

El trabajo es fuente de salud. Mediante el trabajo, las personas logramos acceder a una serie de cuestiones favorables para la mantención de un buen estado de salud. Una comunidad o un país mejoran el nivel de salud de su población cuando aseguran que todas las personas en condiciones de trabajar puedan acceder a un empleo que satisfaga no sólo sus necesidades económicas básicas, sino que llene también los otros aspectos positivos del trabajo.

## **2.9 SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo.

---

<sup>8</sup> [www.who.int/whr/2003/chapter7/es/index1.html](http://www.who.int/whr/2003/chapter7/es/index1.html)- informe sobre la salud en el mundo /capítulo 7: sistemas de salud principios básicos de la atención primaria de salud.

### **Normas básicas de seguridad laboral**

- El orden y la vigilancia dan seguridad al trabajo.
- Corrige o da aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
- No usar máquinas o vehículos sin estar autorizado para ello.
- Usar las herramientas apropiadas y cuidar de su conservación.
- Utilizar en cada paso, las prendas de protección establecidas.
- No quitar sin autorización ninguna protección de seguridad o señal de peligro.
- Todas las heridas requieren atención. Acudir al servicio médico o botiquín.
- No improvise. Siga las instrucciones y cumpla las normas. Si las desconoce, pregunte.
- Presta atención al trabajo que estás realizando. Atención a los minutos finales. La prisa es el mejor aliado del accidente.

### **2.10 HIGIENE DEL TRABAJO**

Se refiere a 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.

#### **Normas de orden y limpieza**

- Mantén limpio y ordenado tu puesto de trabajo.
- No dejes materiales alrededor de las máquinas.
- Colócalos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
- Recoge las tablas con clavos, recortes de chapa y
- Cualquier otro objeto que pueda causar un accidente.

- Guarda ordenadamente los materiales y herramientas.
- No los dejes en lugares inseguros.
- No obstruyas los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia.

## **2.11 TRABAJADOR INDUSTRIAL**

Es aquella persona que mediante sus habilidades transforma las materias primas en productos elaborados o semielaborados con ayuda de maquinaria especializada según sean los productos que fabrican.

## **2.12 HIGIENE INDUSTRIAL**

La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general.

Los objetivos de la higiene industrial son la protección y promoción de la salud de los trabajadores, la protección del medio ambiente y la contribución a un desarrollo seguro y sostenible.

### **Historia**

La Asociación Internacional para la Higiene Industrial (**AIHI**) se creó formalmente en una reunión celebrada en Montreal el 2 de junio de 1987. En la actualidad, la AIHI cuenta con la participación de 19 asociaciones nacionales de higiene industrial y más de diecinueve mil miembros de diecisiete países.

El principal objetivo de la AIHI es promover y desarrollar la higiene industrial en todo el mundo para que alcance un elevado nivel de competencia profesional, a

través de medios como el intercambio de información entre organizaciones e individuos, el desarrollo de los recursos humanos y la promoción de un alto nivel de práctica ética.<sup>9</sup>

### **Práctica de la higiene industrial**

Las etapas clásicas de la práctica de la higiene industrial son las siguientes:

- Identificación de posibles peligros para la salud en el medio ambiente de trabajo.
- Evaluación de los peligros, un proceso que permite valorar la exposición y extraer conclusiones sobre el nivel de riesgo para la salud humana.
- Prevención y control de riesgos, un proceso que consiste en desarrollar e implantar estrategias para eliminar o reducir a niveles aceptables la presencia de agentes y factores nocivos en el lugar de trabajo, teniendo también en cuenta la protección del medio ambiente.

### **2.13 PREVENCIÓN**

Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

### **2.14 ERGONOMÍA**

Es la especialidad que tiene como propósito adecuar las condiciones del trabajo a las personas, de modo que se reduzcan los riesgos derivados del trabajo. Desde diversos campos profesionales se ha ido constituyendo como una disciplina integradora entre humanos y los elementos de un sistema, sus características son fisiológicas, anatómicas o psicológicas los factores más conocidos son el



<sup>9</sup> [www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo\\_1/30.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo_1/30.pdf)- Director del capítulo Robert F. Herrick.

hombre, las máquinas y el ambiente según su dominio, se divide en cognitiva, física y la organizacional.

- La ergonomía cognitiva, estudia los procesos mentales.
- La ergonomía física, estudia la actividad física.
- La ergonomía organizacional, estudia la optimización de sistemas psicotécnicos.

## **2.15 RIESGO LABORAL**

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

## **2.16 FACTOR DE RIESGO**

Consideramos factor de riesgo al elemento o conjunto de elementos que estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador. Estos pueden ser de tipo mecánico, físico, químico, biológico, dis-ergonómico y psicosocial, que puedan ser causa de accidentes, enfermedades o molestias en los trabajadores.

Una vez identificados los factores de riesgo, se los deben valorar y priorizar teniendo en cuenta la influencia que ejercen estos riesgos en los empleados y en el desarrollo productivo de la empresa.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> [www.monografias.com/trabajos94/riesgo-laboral/riesgo-laboral.shtml#ixzz2WcEgOHKf](http://www.monografias.com/trabajos94/riesgo-laboral/riesgo-laboral.shtml#ixzz2WcEgOHKf)

## **2.17 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO**

### **2.17.1 FACTOR DE RIESGO FÍSICO**

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

#### **Clasificación:**

##### **a. Energía Mecánica**

- Ruido

- \* **Principales fuentes generadores:**

- ✓ Plantas generadoras
- ✓ Plantas eléctricas
- ✓ Pulidoras
- ✓ Esmeriles
- ✓ Equipos de corte
- ✓ Sierras de disco, circulares, taladros, amoladoras
- ✓ Equipos neumáticos,

- Vibraciones

- \* **Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Prensas
- ✓ Martillos neumáticos
- ✓ Alternadores
- ✓ Fallas en maquinaria
- ✓ Falta de utilización
- ✓ Falta de mantenimiento

## **b. Energía Térmica**

- Calor

### **\* Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Hornos
- ✓ Instalación
- ✓ Soldadura

- Frío

### **\* Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Refrigeradores
- ✓ Congeladores
- ✓ Ambiente

## **c. Energía Electromagnética**

- Radiaciones no ionizantes:

- Radiaciones Ultravioleta:

### **\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ El sol
- ✓ Lámparas de vapor de Mercurio
- ✓ Lámparas de hidrógeno
- ✓ Arcos de soldadura
- ✓ Lámparas de tungsteno y
- ✓ Halógenas
- ✓ Lámparas fluorescentes, etc.

- Radiaciones Visibles

### **\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Sol
- ✓ Lámparas incandescentes
- ✓ Arcos de soldadura
- ✓ Tubos de neón, etc.

- Radiaciones Infrarroja

**\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Sol
- ✓ Superficies muy calientes
- ✓ Llamas, etc.

## **2.17. 1.1 Medidas preventivas para minimizar el efecto del riesgo físico**

- Calibrar las máquinas y/o equipos de trabajo teniendo en cuenta el nivel de ruido (decibeles) permitido para el oído humano.
- Realizar el mantenimiento adecuado de la maquinaria y herramientas.
- Los mecanismos de encendido de las maquinas deben ser protegidos para evitar su puesta en marcha involuntaria.
- Identificar adecuadamente aquellos peligros existentes en el lugar de trabajo que pudieran afectar a los trabajadores, ambiente o a la propiedad.
- Respetar y cumplir los avisos de no fumar.
- Prevenir todo acceso a la zona de peligro durante el funcionamiento de la maquinaria.
- Exclusivamente personal capacitado y experimentado podrá reparar, mantener o instalar equipos eléctricos.
- Utilizar revestimientos en paredes y techos que absorban el ruido.
- Delimitar y señalizar las zonas de exposición al ruido.
- Reducir los tiempos de exposición estableciendo turnos de trabajo, evitar el paso por zonas de alta exposición, etc.
- Instalar los ventiladores, extractores, etc. lo más alejados posible de las zonas habituales de trabajo.
- Utilizar tapones auditivos como norma general.
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido.
- Realizar audiometrías frecuentemente a los trabajadores.

- Utilizar el EPP (equipo de protección personal) completo.
- Realizar capacitaciones continuas al personal sobre el uso adecuado de los equipos.
- Contar con las instalaciones adecuadas para este tipo de trabajo.
- Realizar una calibración periódica de todos los equipos utilizados.
- Disponer de equipo especializado contra incendios y de emergencia que se encuentren en óptimas condiciones de trabajo.
- Personal que realiza trabajos de soldadura debe recibir entrenamiento en los riesgos inherentes a su actividad y sus medidas de prevención.
- Soldadores deben utilizar EPP adecuado de acuerdo al tipo de soldadura a utilizar.
- Ayudantes del soldador ubicarse en un lugar seguro a fin de evitar su exposición a radiaciones ultravioletas, infrarrojas y visibles.
- El área de soldadura debe ser un taller con pantallas divisoras a fin de evitar la afectación a otros trabajadores.

## **2.17.2 FACTOR DE RIESGO QUÍMICO**

Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas”.

### **Clasificación:**

#### **a. Aerosoles**

- Sólidos

Polvos orgánicos

Polvos inorgánicos

Humo metálico

Humo no metálico

Fibras

**\* Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Minería
- ✓ Cerámica
- ✓ Cemento
- ✓ Madera
- ✓ Harinas
- ✓ Soldadura

**b. Líquidos**

Nieblas

Rocíos

**\* Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Ebullición
- ✓ Limpieza con Vapor de agua
- ✓ Pintura

**c. Gases y Vapores**

**\* Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Monóxidos de carbono
- ✓ Dióxido de azufre
- ✓ Óxidos de nitrógeno
- ✓ Cloro y sus derivados
- ✓ Amoníaco
- ✓ Cianuros
- ✓ Plomo
- ✓ Mercurio, etc.
- ✓ Pintura

**2.17.2.2 Medidas preventivas para minimizar el efecto del riesgo químico**

- Todo producto químico debe transportarse en envases seguros y etiquetados.
- No transportar productos químicos junto a equipos de protección individual, ropa de trabajo, herramientas o alimentos.
- Todo personal debe disponer de EPP específico para cada sustancia.
- Los productos químicos que pueden reaccionar entre si no deben almacenarse juntos.
- Prohibir el consumo de alimentos mientras se manipula productos químicos.
- Todo el personal debe estar debidamente capacitado sobre el uso, manipulación y peligros de productos químicos.
- Mantener los materiales inflamables y explosivos lejos de las fuentes de calor.
- Utilizar sustancias que tienen las mismas propiedades pero son menos peligrosas.
- Disponer de las hojas de datos de seguridad de todos los productos químicos en el área de trabajo.
- Establecer un plan de acción para la utilización de los productos (método de trabajo, protecciones colectivas, protecciones individuales, almacenamiento de productos, higiene y limpieza personal antes, durante y después de la utilización).
- Evitar el contacto de sustancias con la piel, utilizando mezcladores, homogeneizadores, paletas, etc. o guantes adecuados.
- Evitar la respiración de vapores orgánicos nocivos.
- Contar con sistemas de extracción localizada en el lugar de origen de polvos (zona de lijado), vapores (zona de pintura), humos y partículas en suspensión.
- Asegurar que exista suficiente ventilación en las aéreas cerradas.

### **2.17.3 FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO**

Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden

ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los 4 trabajadores. Efectos negativos se pueden concertar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos”.

### **Clasificación:**

Se toman como referencia los cinco reinos de la naturaleza.

#### **a. Animales**

- Vertebrados
- Invertebrados
- Derivados de animales

#### **b. Vegetales**

- Musgos
- Helechos
- Semillas
- Derivados de Vegetales

#### **c. Fungal**

- Hongos

#### **d. Protista**

- Ameba
- Plasmodium

#### **e. Mónera**

- Bacterias

### **\*Principales fuentes generadoras**

#### **1. Animales**

- ✓ Pelos, plumas
- ✓ Excrementos
- ✓ Sustancias antigénicas (enzima, proteínas)
- ✓ Larvas de invertebrados

#### **2. Vegetales**

- ✓ Polvo vegetal

- ✓ Polen
- ✓ Madera
- ✓ Esporas fúngicas
- ✓ Mico toxinas
- ✓ Sustancias antigénicas (antibióticos, polisacáridos)

### **2.17.3.3 Medidas preventivas para minimizar el efecto del riesgo biológico**

- Dotar al personal de canceles individuales provistos de cerraduras para guardar la ropa de trabajo y de casa.
- Se proporcionara agua segura en cantidad suficiente para todos los trabajadores.
- Disponer de servicios higiénicos limpios provistos de agua y de soluciones jabonosas.
- Los desechos deben ser clasificados de acuerdo a su grado de contaminación en recipientes debidamente identificados.
- De existir animales en las instalaciones de la fábrica estos deben tener una limpieza adecuada de manera periódica.
- Tener un comedor aislado del lugar de trabajo dotado de enseres necesarios para cada trabajador.
- Realizar periódicamente el análisis bacteriológico de los alimentos elaborados en el comedor.
- Las personas asignadas para la preparación y distribución de los alimentos deberán usar los respectivos uniformes.
- Los residuos alimenticios se depositaran en recipientes cerrados hasta su evacuación.

## **2.17.4 FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL**

Se refiere a aquellos aspectos intrínsecos y organizativos del trabajo y a las interrelaciones humanas que al interactuar con factores humanos endógenos (edad, patrimonio genético, antecedentes psicológicos) y exógenos (vida familiar, cultural...etc.), tienen la capacidad potencial de producir cambios sociológicos del comportamiento (agresividad, ansiedad, satisfacción) o trastornos físicos o psicosomáticos (fatiga, dolor de cabeza, hombros, cuello, espalda, propensión a la úlcera gástrica, la hipertensión, la cardiopatía, envejecimiento acelerado)".

### **Clasificación:**

#### **a. Contenido de la tarea**

##### **\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Trabajo repetitivo o encadena
- ✓ Monotonía
- ✓ Ambigüedad de rol
- ✓ Identificación del producto

#### **b. Organización del tiempo de trabajo**

##### **\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Turnos
- ✓ Horas extras
- ✓ Pausas-descansos
- ✓ Ritmo (control del tiempo)

#### **c. Relaciones humanas**

##### **\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Relaciones jerárquicas

- ✓ Relaciones cooperativas
- ✓ Relaciones funcionales
- ✓ Participación (toma de Decisiones)

#### **d. Gestión**

##### **\*Principales fuentes generadoras:**

- ✓ Evaluación del desempeño
- ✓ Planes de inducción
- ✓ Capacitación
- ✓ Políticas de ascensos
- ✓ Estabilidad laboral
- ✓ Remuneración

#### **2.17.4.4 Medidas preventivas para minimizar el efecto del riesgo psicosocial**

- Establecer mecanismos que permitan al trabajador tomar decisiones sobre los métodos y el orden de las tareas.
- Eliminar el trabajo estrictamente controlado o pautado y crear oportunidades para la autorrealización.
- Proporcionar, para todos los estatus de trabajo, oportunidades de aprender y usar habilidades nuevas.
- Proporcionar suficiente capacitación para asumir tareas y responsabilidades.
- Proporcionar oportunidades de más desarrollo profesional (formación continua y específica, provisión de posibilidades para la promoción).
- Potenciar el uso de las capacidades mentales en el trabajo en cadena.
- Aplicar ampliación y diversificación entre tareas más y menos creativas.
- Establecer, siempre que sea posible, enriquecimiento de tareas, incluyendo tareas de planificación, control de calidad, etc.
- Negociar con los trabajadores sistemas de rotación, ampliación o enriquecimiento de tareas para los puestos/áreas de peores condiciones psicosociales.
- Proporcionar una dotación adecuada de medios materiales.

- Potenciar el trabajo en equipo y la comunicación entre compañeros.
- Proporcionar formación específica sobre el trabajo en equipo.
- Crear espacios de reflexión para compartir dudas y poner en común experiencias.
- Dar a las reuniones de trabajo un espacio e importancia igual a otras tareas que se realizan dentro del horario (por ej. incluyéndolas en la programación, no colocándolas a última hora de la jornada, etc.).
- Respaldar las decisiones tomadas por los trabajadores en el desarrollo de sus tareas habituales.
- Informar a los trabajadores de los asuntos que les competen e interesen.

## **2.17.5 FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO**

Se refiere a todos aquellos aspectos de la organización del trabajo, de la estación o puesto de trabajo y de su diseño que pueden alterar la relación del individuo con el objeto técnico produciendo problemas en el individuo, en la secuencia de uso o la producción.

### **Clasificación:**

#### **a. Factor de riesgo por carga física**

##### **1) Carga estática**

- ✓ De pie
- ✓ Sentado
- ✓ Otros

##### **2) Carga Dinámica**

###### **Esfuerzos por desplazamientos (con carga o sin carga)**

- ✓ Al dejar cargas
- ✓ Al levantar cargas
- ✓ Visuales
- ✓ Otros grupos musculares

###### **Movimientos**

- ✓ Cuello
- ✓ Extremidades superiores
- ✓ Extremidades inferiores
- ✓ Tronco

###### **\*Principales fuentes generadoras:**

- Diseño puesto de trabajo
  - ✓ Altura planos de Trabajo
  - ✓ Ubicación de Controles o maquinaria

- ✓ Sillas
  - ✓ Aspectos espaciales
  - ✓ Equipos
- Organización del trabajo
    - ✓ Organización del trabajo
    - ✓ Organización del tiempo de trabajo
    - ✓ Peso y tamaño de objetos

### **2.17.5.5 Medidas preventivas para minimizar el efecto del riesgo ergonómico**

- Trabajar como máximo 12 horas diarias incluido horas extras.
- Capacitar al personal sobre los riesgos laborales originados por movimientos repetitivos y las medidas para combatirlos.
- Aplicar la mecánica corporal al levantar, mover, transportar cargas.
- Acondicionamiento del lugar de trabajo siempre que sea posible, garantizado la realización de un trabajo sin sobre esfuerzo físico.
- Utilización de herramientas manuales que permitan la alineación de la muñeca y el antebrazo.
- Establecer pausas periódicas que permitan descanso y alivio de las tensiones generadas por el trabajo.
- Realizar ejercicios de relajación muscular por periodos cortos de tiempo.
- Ubicar los equipos de uso frecuente cerca del lugar de trabajo.
- Adaptar la altura del puesto de trabajo a las características del trabajador y al tipo de esfuerzo al realizarse.
- Utilizar calzado de seguridad confortable cuyas suela amortigüe el contacto con el suelo.
- Al trabajar sentado mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla de trabajo.

- El peso máximo de carga que puede soportar un trabajador mayor de edad es de 23Kg en trabajo repetitivo.
- Utilizar e manera adecuada la faja de protección lumbar ya que al estar en una posición estática ayuda a mantener el peso corporal.
- Adecuar el espacio físico el área done se desenvuelve para que se adecue a su cuerpo.
- No olvide poner en práctica la mecánica corporal al realizar cualquier actividad.
- Si trabaja sentado tener una silla cómoda y que se adapte a su espalda.

## **2.18 EFECTO POSIBLE**

La consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo”.

## **2.19 EXPOSICIÓN**

Frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo”.

## **2.20 ACCIDENTE DE TRABAJO**

Según el Art. 6 accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al afiliado una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. También es considerado accidente de trabajo el que sufre el asegurado al trasladarse directamente desde su domicilio al lugar de trabajo o viceversa.<sup>11</sup>

## **2.21 ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Según la OIT y la OMS una enfermedad profesional son alteraciones de la salud noseológicamente bien definidas, producidas por la acción directa del trabajo, en trabajadores que habitualmente se exponen a factores etiológicos constantemente presentes en determinadas profesiones u ocupaciones, bajo las circunstancias previstas en las legislaciones respectivas.

---

<sup>11</sup> IESS\_RES\_390.pdf/ concejo directivo del instituto ecuatoriano de seguridad social cap. I generalidades sobre el seguro de riesgos del trabajo.

## **2.22 ENFERMEDAD OCUPACIONAL SEGÚN LA OIT**

Se considera enfermedad ocupacional, a toda alteración de la salud que evoluciona en forma aguda o crónica ocasionada como consecuencia del trabajo que se desempeña o por exposición a agentes físicos, químicos o biológicos presentes en el ambiente de trabajo<sup>12</sup>

## **2.23 ENFERMEDAD OCUPACIONAL SEGÚN EL IESS**

Son las afecciones agudas o crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo que realiza el asegurado y que produce incapacidad.<sup>13</sup>

## **2.24 ENFERMEDAD OCUPACIONAL SEGÚN LA LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT)**

### **Artículo 70**

Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. Se presumirá el carácter ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente Ley, y las que en lo sucesivo se añadieran en revisiones periódicas realizadas por el Ministerio con

---

<sup>12</sup> [radio.rpp.com.pe/saludenrpp/las-enfermedades-ocupacionales/](http://radio.rpp.com.pe/saludenrpp/las-enfermedades-ocupacionales/) Dra. María del Carmen Gastañaga – Directora General del Centro Nac. De salud ocupacional del Inst. Nac. de salud (INS)

<sup>13</sup> [IESS\\_RES\\_390.pdf/](#) concejo directivo del instituto ecuatoriano de seguridad social cap. I generalidades sobre el seguro de riesgos del trabajo.

competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el Ministerio con competencia en materia de salud.<sup>14</sup>

## **2.25 PERSONAL EXPUESTO**

Número de personas relacionadas directamente con el riesgo.

## **2.26 FACTOR O AGENTE DE RIESGO**

Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actúa sobre el trabajador o los medios de producción, y hace posible la presencia del riesgo.

## **2.27 INCIDENTE**

Evento que puede dar a un accidente o tiene el potencial de conducir a un accidente.

## **2.28 PSICOLOGIA LABORAL**

La ciencia que estudia la conducta humana y su aplicación en las esferas laborales, analiza el entorno laboral y familiar, los hábitos y sus repercusiones, estados de desmotivación e insatisfacción que inciden en el rendimiento y la salud integral de los trabajadores.

.

---

<sup>14</sup>[enfoqueocupacional.blogspot.com/2011/06/lopcymat-ley-organica-de-prevencion.html](http://enfoqueocupacional.blogspot.com/2011/06/lopcymat-ley-organica-de-prevencion.html)/Dr.Jhonn y Picone Presidente del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales

**Tabla 2. Principales Enfermedades Ocupacionales.**

<b>PRINCIPALES ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>			
<b>RIESGO</b>	<b>ORIGEN</b>	<b>IMPACTO EN LA SALUD</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ENFERMEDAD</b>
<b>Agentes químicos</b>	<p>Fabricación y empleo de colorantes y pinturas que contengan compuestos de arsénico.</p> <p>Decapado y limpieza de metales.</p>	<p>Este metal es muy peligroso ya que provoca en el individuo intoxicación y envenenamiento que pueden llevar a la muerte.</p> <p>Absorción: puede ser digestiva, cutánea y pulmonar.</p> <p>La exposición continua acarrea debilidad, enfermedades de la piel, anemia y trastornos el sistema nervioso.</p> <p>Arsenicosis</p>	<p>El arsénico al combinarse con ciertas enzimas, interfiere con el metabolismo celular, presentándose síntomas entre los que se encuentran náuseas y dolor abdominal, seguido por la paralización del sistema circulatorio.</p> <p>Esta afección se produce por la exposición</p>

			prolongada o crónica a este metal lo que provocara en el individuo daño multisistemico y cáncer.
	<p>Aplicación por proyección de pinturas y barnices que contengan cromo.</p> <p>Trabajos que implican soldadura y oxicorte de aceros inoxidable.</p>	<p>El cromo puede afectar al ser inhalado provocando la fiebre de los humos metálicos</p> <p>Dermatitis de contacto</p>	<p>Esta enfermedad es parecida a la influenza, con síntomas como sabor metálico, fiebre, escalofríos, dolores, opresión en el pecho y tos.</p> <p>Si se desarrolla una alergia, la exposición posterior muy baja puede causar picazón y un salpullido en la piel.</p>
	<p>Disolvente de barnices y pinturas, ácido acético empleo de barnices, pinturas, esmaltes, adhesivos, lacas y masillas. cetonas</p>	<p>Alergia pulmonar. Al inhalar causa irritación de nariz y garganta posteriormente una bronquitis.</p> <p>El contacto con la</p>	<p>Una vez desarrollada la alergia, la exposición a pequeñas cantidades puede causar tos, sibilancias y disnea.</p> <p>Esta sustancia</p>

		<p>piel provoca engrosamiento y agrietamiento de la dermis.</p> <p>Produce una intoxicación que origina intenso dolor de cabeza en el lóbulo temporal o frontal, fatiga, disnea y mareo.</p>	<p>química provoca una reacción alérgica en las células de estos órganos afectados y como reacción produce los síntomas mencionados.</p> <p>Disminuye la cantidad de oxígeno disponible para las células, lo cual dificulta la función celular.</p>
<b>Agentes Físicos</b>	<p>Trabajos de estampado, remachado y martillado de metales.</p> <p>Maquinaria que produzca ruido excesivo, martillos, remachadoras, pistolas de sellado, perforadores neumáticos.</p>	<p>Hipoacusia o sordera provocada por el ruido.</p>	<p>Sordera profesional de tipo neurosensorial, frecuencias de 3 a 6 KHz, bilateral simétrica e irreversible</p>

	<p>Trabajos en los que se produzcan: vibraciones transmitidas a la mano y al brazo por gran número de máquinas o por objetos mantenidos sobre una superficie vibrante (gama de frecuencia de 25 a 250 Hz).</p>	<p>Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas : Artrosis, lumbalgia aguda. Afectación vascular.</p>	<p>Producida por el desgaste del cartílago, tejido que hace de amortiguador al proteger los extremos de los huesos y que favorece el movimiento de la articulación.</p>
	<p>Trabajos que exponen al apoyo del talón de la mano de forma reiterativa, percutiendo sobre un plano fijo y rígido, así como los choques transmitidos a la eminencia hipotenar por una herramienta percutante.</p>	<p>Bursitis crónica higroma crónico del codo bursitis pre eternal.</p>	<p>Es la inflamación e irritación de una bursa (bolsa), un saco lleno de líquido que actúa como amortiguador entre los músculos, los tendones y las articulaciones.</p>
	<p>Trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas</p>	<p>Espondilitis Epitrocleititis</p>	<p>Lesión caracterizada por dolor en la cara externa del codo, en la región del</p>

	<p>o pronación repetidas del brazo contra resistencia así como movimientos de flexo extensión forzada de la muñeca como los mecánicos , chapistas, pintores.</p> <p>Trabajos que requieren apoyo prolongado del codo: pintores, lijadores, soldadores.</p> <p>Trabajos que requieren posición prolongada en cuclillas como: soldadores.</p> <p>Trabajos de posturas de hiperflexión de las rodillas como: electricistas, soldadores.</p> <p>Trabajos que precisan lámparas</p>	<p>epicóndilo, eminencia ósea que se encuentra en la parte lateral y externa de la epífisis inferior del húmero.</p> <p>Parálisis de los nervios por presión.</p> <p>Síndrome del túnel carpiano</p> <p>Síndrome de compresión del ciático poplíteo externo.</p> <p>Lesiones en los meniscos.</p> <p>Enfermedades oftalmológicas a</p>	<p>Lesiones nerviosas producidas por traumatismos repetidos a los nervios periféricos como consecuencia de las tareas desempeñadas en el puesto de trabajo que implican posturas forzadas mantenidas, esfuerzos o movimientos repetidos y apoyos prolongados o mantenidos.</p> <p>Consisten en una opacificación del</p>
--	--	--	--

	incandescentes, soldadura de arco y radiación solar.	consecuencia de exposiciones a radiaciones ultravioletas como: pterigium, conjuntivitis.	cristalino, una lente del ojo que sirve para enfocar y que normalmente es clara y transparente.
<b>Agentes Biológicos</b>	Trabajos con riesgos de heridas en ambientes potencialmente Peligrosos.	<p>Tétanos (<i>Clostridium tetani</i>) viven en el suelo.</p> <p>Gripe (<i>haemophilus influenzae</i>)</p>	<p>La infección comienza cuando las esporas penetran en el organismo a través de una lesión liberan bacterias activas que se diseminan y producen un tóxico llamado tetanospasmina, el cual bloquea las señales nerviosas de la médula espinal a los músculos, causando espasmos musculares intensos.</p> <p>Afecta a las vías respiratorias, se acompaña de síntomas generales como dolor de garganta, debilidad,</p>

			dolores musculares, dolor estomacal, articulares, cefalea y fiebre. En algunos casos más graves puede complicarse con neumonía.
<b>Por inhalación de sustancias y agentes no comprendidos en otros apartados</b>	<p>Trabajos que implique la inhalación de partículas de metales como: pulidores de metales.</p> <p>Trabajos que implican el contacto directo con pinturas, pigmentos mediante aerografía.</p> <p>Trabajo con partículas de bajo peso molecular como polvo, fibras textiles y animales, medio ambiente laboral frío.</p>	<p>Siderosis</p> <p>Rinoconjuntivitis</p>	<p>Es un tipo de enfermedad pulmonar ocupacional, una neumoconiosis no colágena sin fibrosis causada por la inhalación de polvo o humos que contiene partículas de hierro u óxido de hierro.</p> <p>Conjunto de procesos que afectan a las fosas nasales (nariz) y a la conjuntiva de los ojos, cuya causa es la hipersensibilidad a diferentes sustancias</p>

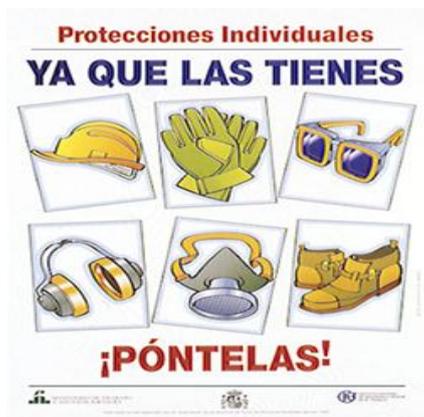
		<p>Asma</p> <p>Alveolitis</p>	<p>presentes en el ambiente.</p> <p>Reacción alérgica frente a un alérgeno que se encuentra presente en el medio ambiente de trabajo como polvo, hongos, fibras, humo.</p> <p>Causando una inflamación de las vías aéreas altas y bajas dificultando la entrada libre de O<sub>2</sub>.</p>
--	--	-------------------------------	---

**Fuente:** Enfermedades Ocupacionales IESS.

**Realizado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

## 2.29 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Se entiende por equipo de protección individual (EPP) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.



Los EPP nos ayudarán a prevenir en muchos casos, accidentes, así mismo también pueden contribuir de un modo muy positivo a eliminar o reducir el riesgo de aparición de futuras enfermedades causadas por la exposición continua en nuestros puestos de trabajo a elementos perjudiciales para nuestra salud.

**Tabla 3. Equipo de Protección Personal**

<b>IMPLEMENTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PARTE QUE PROTEGE</b>	<b>GRAFICO</b>
<b>Casco</b>	<p>Está hecho generalmente de metal o algún otro material resistente.</p> <p>Se utiliza en la industria.</p>	<p>Protección del cráneo y sienes.</p> <p>El casco protege de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Heridas</li> <li>✓ Cortes</li> <li>✓ Choques eléctricos</li> <li>✓ Quemaduras</li> <li>✓ Contactos físicos</li> <li>✓ Contactos químicos</li> <li>✓ Insolación</li> <li>✓ Golpes e Impactos</li> </ul>	
<b>Gafas y mascaras para soldar</b>	<p>Están hechas de goma, plástico, vidrio y resinas.</p> <p>Soldadura: Estas son oscuras y protegen los ojos del fuego del arco y partículas de metal que saltan a la hora de soldar.</p>	<p>Partes que protegen:</p> <p>Ojos y cara</p> <p>Evitarán que partículas, radiaciones luminosas y resplandores dañen los ojos</p>	

<p><b>Tapones auditivos</b></p>	<p>Están hechos de una espuma blanda, silicona, vinilo, cera, algodón, elastómeros, y otros materiales. Se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar el tímpano.</p>	<p>Oídos y estructuras internas</p> <p>Protegen de:</p> <p>Niveles altos de ruido superiores a 85 Db.</p> <p>Estrés físico y psicológico</p> <p>Hipoacusia</p> <p>Cefalea</p> <p>Cambios de humor</p>	
<p><b>Mascarillas o mascaritas con filtros</b></p>	<p>Indicado para la protección respiratoria, están hechas de varios materiales como: plástico, caucho, látex, tela.</p>	<p>Vía respiratoria alta y baja.</p> <p>Protegen de:</p> <p>Intoxicaciones por inhalación.</p> <p>Gases tóxicos y contaminantes.</p> <p>Partículas de polvo y otros materiales.</p>	

<p><b>Vestimenta</b> <b>( Overol)</b></p>	<p>La ropa de trabajo debe facilitar el movimiento, no tener partes rotas, no provocar afecciones cuando tenga contacto con la piel, tener dispositivos fáciles como cierres o broches, ser de tejido adecuado a la temperatura o área de trabajo.</p> <p>El material no debe ser combustible</p>	<p>Protege de:</p> <p>Lesiones del cuerpo por agresiones externas.</p> <p>Contacto directo con sustancias irritantes.</p> <p>Laceraciones, impactos, cortes, pinchazos.</p>	
<p><b>Protección de las extremidades superiores:</b> <b>Guantes</b> <b>Mitones</b> <b>Manoplas</b> <b>Mangas</b></p>	<p>Serán flexibles que permitan el movimiento en su totalidad de la zona protegida permitiendo la transpiración, impermeables, aislantes.</p> <p>Están hechos de</p>	<p>Manos, dedos, brazos y antebrazos</p> <p>Protegerán de:</p> <p>Cortes</p> <p>Quemaduras</p> <p>Amputaciones</p> <p>Aplastamientos</p>	

	<p>cuero, malla metálica, hule, telas de algodón, lana, reforzados con látex, nomex.</p>	<p>Absorción</p> <p>Contacto de la piel con sustancias químicas</p> <p>Choques eléctricos</p> <p>Exposición a radiaciones</p> <p>Exposiciones a altas y bajas temperaturas.</p>	
<p><b>Protección de extremidades inferiores:</b></p> <p><b>Calzado</b></p>	<p>Los materiales de las botas serán de goma, jebe, cuero, que protegen de líquidos, zapatos dieléctricos, especiales. Los zapatos de seguridad deben estar asegurados en forma compacta sellada y siempre serán de uso personal.</p>	<p>Protege los pies</p> <p>Protegerá de:</p> <p>electricidad, humedad, golpes, quemaduras, contaminación,</p> <p>La punta de acero protege la parte más vulnerable de los pies, los dedos, y a falta de estos el trabajador perderá un % de estabilidad.</p>	

<p><b>Cinturón de seguridad o arnés</b></p>	<p>Línea de anclaje: es aquella extensión del arnés, que tiene ganchos para asegurarse en la línea de vida: es el cable de acero o cable de nylon que está sujeto a puntos fijos en una estructura resistente.</p>	<p>Protege de caídas a un nivel de altura de 1,80m previene lesiones generales por caídas, traumatismos, fracturas inclusive la muerte.</p>	
<p><b>Faja de protección lumbar</b></p>	<p>Está hecha de un material resistente, lavable, elástico y rígido, de varios colores y son utilizadas en la mayoría de trabajos que implican esfuerzo físico.</p>	<p>Protección de la zona lumbar y abdominal baja. Protege de: Lesiones musculares por sobreesfuerzo físico. Traumatismos lumbares. Aparición de Hernias abdominales.</p>	

**Fuente:** Seguridad Industrial.

**Realizado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **2.30 PRODUCTOS QUE UTILIZA**

Los productos utilizados son: acero, aluminio, acero inoxidable, fibra de vidrio, vidrios, espejos, cauchos, toda clase de tornillos, remaches, fibras textiles, pinturas, lijas, solventes, tubos.

### **2.31 MEDIOS QUE NECESITA**

Además de la maquinaria especial se utiliza soldaduras, sopletes, amoladoras, taladros de todo calibre, sierras eléctricas y neumáticas, oxicorte, atornilladores, martillos de diferentes calibres, combos, llaves inglesas de diferentes medidas, prensadoras, cables, metal en general.

### **2.32 RIESGOS QUE PRESENTA**

Los riesgos más importantes asociados a este trabajo son los siguientes: caídas a distinto nivel, contusiones, lesiones generales, cortes, punturas o amputaciones por objetos corto punzantes, máquinas y herramientas que manipulan, lesiones oculares por partículas al cortar y soldar, quemaduras, intoxicaciones, electrocuciones, contacto con sustancias corrosivas o químicas, sobre esfuerzos, incendios, enfermedades respiratorias.

## **2.33 MARCO LEGAL DEL IESS**

### **2.33.1 Objetivo**

Proteger al afiliado y al empleador de los riesgos derivados del trabajo, mediante programas de prevención y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral.

### **2.33.2 Seguro general de riesgos del trabajo**

- Brinda prestaciones a los asegurados en el caso de ocurrir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.
- La concesión o no de prestaciones se sujeta al cumplimiento de requisitos previos y a excepciones en el caso de ocurrencia de actos delictivos, dolosos y de fraude que pretendieren la obtención de beneficios.
- Las prestaciones por accidente de trabajo se concederán desde el primer día de labor.
- Las prestaciones por enfermedad profesional se otorgarán a los asegurados que hubieren cubierto por lo menos 6 imposiciones mensuales.

### **2.33.3 Políticas del SGRT (Seguro General del Riesgos del Trabajo)**

Generar una cultura socio-laboral en prevención de Riesgos del Trabajo. Ampliando la cobertura e intensificando el control.

- Difundir: la información sobre derechos, obligaciones y responsabilidades de trabajadores y empleadores en prevención de R/T.
- Impulsar: la mejora de las condiciones laborales con mayor presencia institucional en materia de prevención de riesgos laborales.
- Apoyar: la reinserción laboral de pensionistas y personas con discapacidad.

### **2.33.4 Servicios de prevención de riesgos**

- Vigilar el mejoramiento del medioambiente laboral para la SST.
- Asesorar a empleadores y afiliados sobre la Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.
- Evaluar y verificar a empresas sujetas al régimen.
- Informar sobre las obligaciones que tiene el empleador con sus trabajadores para que no incurra en Responsabilidad Patronal.
- Capacitar a los empleados sobre la conformación de Comités de Seguridad en las empresas.
- Capacitar a los empleadores acerca de la gestión de sistema de seguridad en el trabajo.

## **2.34 PRESTACIONES ECONÓMICAS**

### **2.34.1 Incapacidad temporal**

Es la que impide al trabajador(a) afiliado(a) concurrir a su trabajo, debido a un accidente o enfermedad profesional. Mientras el afiliado reciba atención médica, quirúrgica, hospitalaria o de rehabilitación, tiene derecho a:

- Subsidio: En los casos de incapacidad temporal, el asegurado recibirá un subsidio en dinero, en los porcentajes de la remuneración del trabajador(a), fijados en los Estatutos, durante el periodo de un año base, de acuerdo con los certificados otorgados por los profesionales médicos de Riesgos del Trabajo.
- El subsidio en dinero es igual al 75% del sueldo o salario de cotización, durante las diez primeras semanas; y el 66%, durante el tiempo posterior a esas diez primeras semanas, hasta completar el año (52 semanas).
- Pensión Provisional hasta por dos años: Si la incapacidad sobrepasa de un año, el afiliado(a) tendrá derecho, del periodo subsidiado, a una pensión equivalente al 80%, previo dictamen de la Comisión Valuadora de Incapacidades

### **2.34.2 Incapacidad permanente parcial**

Es aquella que ocasiona al trabajador(a) una lesión o perturbación funcional definitiva que signifique disminución en la integridad física del afiliado(a), la misma que será calculada con sujeción al Cuadro Valorativo de las Incapacidades y a las normas reglamentarias vigentes.

Indemnizaciones: Cuando el porcentaje de la incapacidad permanente parcial es de hasta el 20% inclusive, el afiliado(a) tiene derecho a una Indemnización Global Única por una sola vez.

Pensiones: Se pagan mensualmente, en forma vitalicia. Las rentas por incapacidades permanentes parciales van desde el 21% al 80% de disminución de la capacidad para el trabajo.

### **2.34.3 Incapacidad permanente total**

Es aquella que inhabilita al afiliado(a) realizar todas y las fundamentales tareas de su profesión u oficio habitual.

El asegurado(a) recibirá una renta mensual equivalente al 80% del promedio de sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio de los cinco mejores años, si éste fuere superior.

### **2.34.4 Incapacidad permanente absoluta**

Es aquella que inhibe al afiliado(a) realizar todas las funciones orgánicas sin la ayuda de una tercera persona, por ejemplo en las cuádruplejias.

El asegurado(a) recibirá una renta mensual equivalente al 100% del promedio de sueldos o salarios del último año de aportación o del promedio de los cinco mejores años, si este fuere superior.

### **2.34.5 Muerte**

En este caso, sin considerar el tiempo de aportación, los deudos tienen derecho a los beneficios de la Cooperativa Mortuoria. Se concede a los deudos con derecho y se calcula sobre la renta de incapacidad permanente total que le habría correspondido al causante a la fecha de su muerte, aún en el caso que estuviere recibiendo renta permanente absoluta.

Cubre desde el primer día de labores en el caso de accidente de trabajo; y a los seis meses en el caso de enfermedad profesional.

## **2.35 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR**

ART. 326 - El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios #5. “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

## **2.36 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD**

ART. 11 - “En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial”.

## **2.37 REGLAMENTO AL INSTRUMENTO ANDINO**

ART. 1 - Según lo dispuesto por el artículo 11 del REGLAMENTO AL INSTRUMENTO ANDINO RESOLUCION 957. Los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión del Talento Humano
- Procesos Operativos Básicos

## **2.38 CÓDIGO DEL TRABAJO**

ART. 434 - “En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad el mismo que será renovado cada dos años”.

## **2.39 DECRETO EJECUTIVO 2393.**

ART. 14 - “En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones”.

“Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán Subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores”.

ART. 15 - “En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad”.

En las empresas o centros de trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tenga un número inferior a cien trabajadores, pero mayor de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de una Unidad de Seguridad e Higiene.

## **2.40 OTRAS LEYES**

### **2.40.1 Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas**

ART. 4 - - Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.

La División de Riesgos del Trabajo del IESS, acordará con el carácter de obligatoria la organización de Servicios Médicos en las empresas con un número inferior a cien trabajadores, cuando la actividad de las mismas pueda ocasionar riesgos específicos graves, ya sea en todos los ambientes de trabajo, o en determinadas secciones.

### **2.40.2 Reglamento general del IESS (741).**

ART. 44 -“Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamentos de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS y las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, así como también de las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.”

### **2.40.3 IESS Resolución CD 333: objeto de la auditoría de riesgos del trabajo.**

ART. 2 Num1 -“Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas, de acuerdo a sus características específicas”. Particularmente la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

## 2.41 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Abstract:** ver "resumen".

**APS:** atención primaria de salud

**AIHI:** Asociación Internacional para la Higiene Industrial

**Consecuencias:** “Alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo”.

**Ciencia:** conjunto organizado de conocimientos adquiridos mediante el método científico.

**Cognitivo:** Lo cognitivo es aquello que pertenece o que está relacionado al conocimiento. Éste, a su vez, es el cúmulo de información que se dispone gracias a un proceso de aprendizaje o a la experiencia.

**Decibeles:** es la unidad relativa empleada en acústica, electricidad, telecomunicaciones y otras especialidades para expresar la relación entre dos magnitudes

**Disergonómicas:** Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos.

**Decapado:** El decapado es un tratamiento superficial de metales que se utiliza para eliminar impurezas, tales como manchas, contaminantes inorgánicas.

**EPP:** equipo de protección personal.

**Eminencia Hipotenar:** borde de la palma de la mano, opuesta al pulgar.

**Gnoseológicamente:** también llamada teoría del conocimiento, es una rama de la filosofía que estudia la naturaleza, el origen y el alcance del conocimiento.

**ILO:** International Labour Organization (Organización Internacional del Trabajo (OIT)).

**Intensidad:** Medición de la gravedad del accidente.

**Lámparas Tungsteno:** es una variante de la lámpara incandescente con un filamento de tungsteno dentro de un gas inerte y una pequeña cantidad de halógeno.

**Lesión:** golpe, herida, daño, perjuicio, vinculado al deterioro físico causado por un golpe, una herida o una enfermedad.

**Morbilidad:** “Síntomas y/o discapacidad consecuencia de una enfermedad, accidente o incidente”.

**Método:** procedimiento a seguir para conseguir una finalidad.

**Meteorológico:** es la ciencia interdisciplinaria, fundamentalmente una rama de la Física de la atmósfera, que estudia el estado del tiempo, el medio atmosférico, los fenómenos allí producidos y las leyes que lo rigen.

**OIT:** Organización internacional del trabajo

**OMS:** organización mundial de la salud

**PIB:** Producto Interno Bruto

**Plasmodium:** es un Paracito del genero protista que provoca la malaria o paludismo.

**Radiación Ionizante:** son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo.

**Radiación Gamma:** Las "partículas" gamma son radiaciones electromagnéticas, ondas, que acompañan a la emisión de partículas alfa o beta.

**Radiaciones Infrarroja:** es un tipo de radiación electromagnética y térmica, de mayor longitud de onda que la luz visible, pero menor que la de las microondas.

**Radiaciones Microondas:** parte del espectro electromagnético entre el infrarrojo y las ondas de radio.

**Seguridad:** “Libertad de riesgos de daño inaceptable”.

**SST:** Sistema de seguridad en el trabajo.

**SGRT:** Seguro General de Riesgos de Trabajo.

**UNICEF:** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

**URSS:** Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

## **2.42 HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.42.1 Hipótesis**

A mayor riesgo laboral mayor impacto en la salud

### **2.42.2 Variables**

Variable independiente: Riesgos laborales.

Variable dependiente: Impacto en la salud.

## 2.43 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES / CATEGORÍAS	INDICADORES	ESCALA	TÉCNICAS INSTRUMENTOS E
<b>Riesgos Laborales</b>	<p>Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño o accidente derivado de su trabajo los mismos que se pueden prevenir con el uso de las medidas de precaución y el EPP.</p>	<p><b>Factores de riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● R. Físico</li> </ul>	<p>Ruido</p> <p>Vibraciones</p> <p>Calor</p> <p>Frio</p> <p>Radiaciones</p>	<p><b>Existen</b></p> <p>Si</p> <p>no</p>	<p><b>Técnica</b></p> <p>Encuesta</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Cuestionario</p>

		<input checked="" type="radio"/> R. Químico	Polvo		
			Fibras	<b>Existe</b>	
			Nieblas	Si	
			Rocíos	No	
			CO, Pb, Hg		
		<input checked="" type="radio"/> R. Biológico	Animales		
			Vegetales	<b>Existe</b>	
			Hongos	SI	
			Amebas	NO	
			Bacterias		

			Monotonía		
			Horas extras	<b>Existe</b>	
		● R. Psicosocial	Descansos	SI	
			Trabajo repetitivo	NO	
			Estática		
		● R. Ergonómico	Dinámica	<b>Existe</b>	
			Movimiento	SI	
			Esfuerzos	NO	
		<b>Accidente de trabajo</b>	Caídas	<b>Existen</b>	<b>Técnica</b>
			Quemaduras	Si	Observación



		<b>Posiciones ergonómicas</b>	Overol Guantes Botas punta de acero Faja lumbar  Elevar carga pesada Girar Flexión Movimientos repetidos forzados.	<b>Aplican</b>  SI  NO	
<b>Impacto en la salud</b>	Consecuencia (física, psicológica) que acarrea el individuo por no utilizar de manera adecuada el	<b>Enfermedades ocupacionales</b>	Respiratorias Oculares Auditivas Musculo/ Esqueléticas.	<b>Padece</b>  Si  No	<b>Técnica</b>  Encuesta  <b>Instrumento</b>

	<p>equipo de protección personal (EPP) y exponerse directamente a los riesgos laborales.</p>	<p><b>Incapacidades</b></p>	<p>Lesiones traumáticas Irritación de la piel Enfermedades sistémicas</p> <p>Temporal Permanente parcial Permanente total Permanente absoluta</p>	<p><b>Presentan</b></p> <p>SI NO</p>	<p>Cuestionario</p> <p><b>Técnica</b></p> <p>Valoración médica.</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Formularios de la HCL.</p>
--	--	-----------------------------	---	--	---

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 Método

Es **inductivo** porque a través de la observación directa se pudo registrar y verificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en el área laboral, los mismos que se han podido clasificar y analizar de acuerdo a la bibliografía existente y con ello determinar las consecuencias de esta exposición en la salud de los trabajadores

Es **deductivo** porque queremos observar las causas para que se presenten los riesgos laborales y a la vez analizar el efecto de estos riesgos en la población expuesta, como por ejemplo el uso inadecuado del EPP el mismo que puede originar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales como consecuencia mediante la aplicación de un instrumento.

#### 3.2 Tipo de Investigación

##### 3.2.1 Cualitativa

Se utiliza la observación directa del área de estudio y la lógica usando fuentes de información sobre el tema en estudio también se recogió evidencia sobre actitudes de los 85 trabajadores de la fábrica MEGABUSS frente a los riesgos

##### 3.2.2 Cuantitativa

Se realiza una recolección sistemática de datos en este caso de cada uno de los trabajadores de la fábrica MEGABUSS y el análisis de esta información se representa con escalas numéricas.

### **3.3 Diseño de la investigación**

#### **3.3.1 Transversal**

Porque se desarrolló en un tiempo determinado que va desde abril a septiembre del 2013 y se midieron las variables una sola vez.

#### **3.3.2 Participativa**

Porque se trabajó directamente con el personal expuesto y los propietarios de la fábrica y contribuye con la adquisición de nuevos conocimiento para beneficio de los trabajadores mediante la participación directa de ellos, para analizar y dar una solución a estos problemas.

#### **3.3.3 Etnográfica**

Porque permitió interactuar directamente con los trabajadores y de esa manera se pudo observar su comportamiento de prevención frente a cada uno de los riesgos laborales.

### **3.4 Tipo de estudio**

Investigación de campo porque se realizó en el lugar mismo de los hechos que es la fábrica de carrocerías MEGABUSS.

### **3.5 Población y muestra**

#### **3.5.1 Población**

La población de estudio consta de 85 trabajadores de “La fábrica de carrocerías Megabuss”.

#### **3.5.2 Muestra**

Debido a que la población es pequeña (85 trabajadores) no se procedió a calcular muestra.

## **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **3.6.1 Técnicas:**

Encuesta

Observación

Valoración.

### **3.6.2 Instrumento:**

Cuestionario.

Guía de observación.

Formularios de la HCL del IESS.

## **3.7 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Una vez recolectada la información se someterá al siguiente proceso:

- Análisis de la información obtenida
- Clasificación
- Tabulación
- Elaboración de gráficos con la ayuda del programa Microsoft Excel.
- Interpretación y análisis
- Comprobación de la hipótesis a través la estadística porcentual.

## CAPITULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CARROCERÍAS MEGABUSS EN JULIO DE 2013.

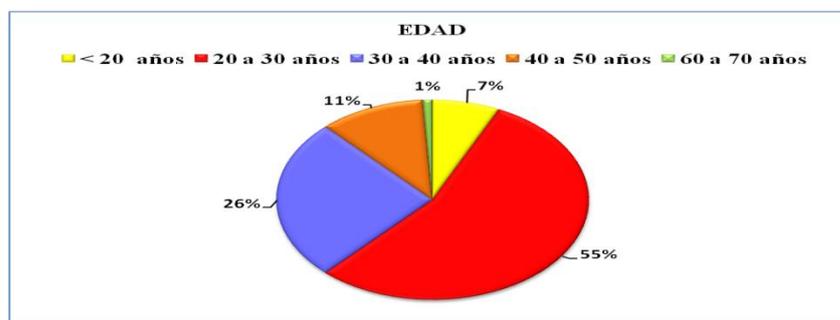
**Tabla 1. Edad de los trabajadores**

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< 20 años	6	7%
20 a 30 años	47	55%
30 a 40 años	22	26%
40 a 50 años	9	11%
60 a 70 años	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 1. Edad**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

#### **Análisis e interpretación**

Del 100% de los encuestados el 7% son < de 20 años, el 55% tienen 20-30 años seguido del 26% que tienen 30-40 años, el 11% representa la edad entre 40 a 50 años y finalmente el 1% está en la edad de 50-60 años. Por lo que podemos decir que el 55% corresponde a trabajadores jóvenes lo cual influye en la aplicación de malas conductas en el trabajo por concepciones propias de que como soy joven no me afecta, sin embargo son sujetos a los que se les puede educar para evitar la aparición de enfermedades ocupacionales a futuro.

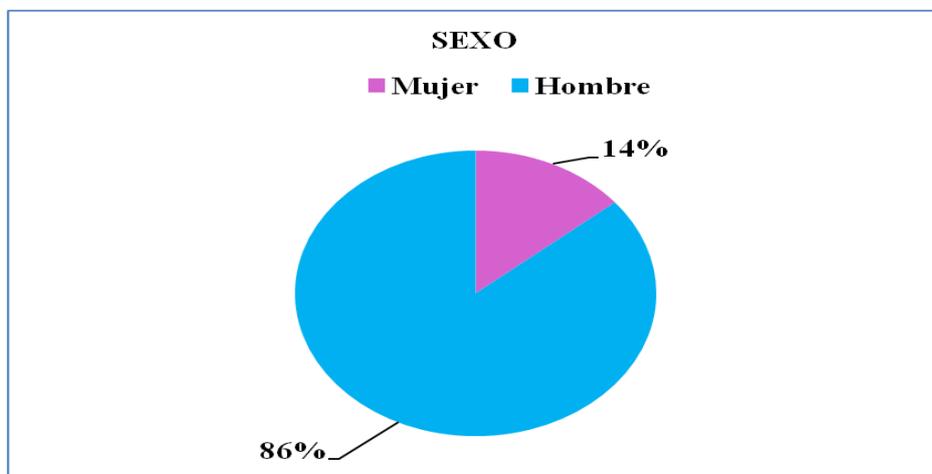
**Tabla 2. Sexo**

<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Mujer	12	14%
Hombre	73	86%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea

**Ilustración 2. Sexo**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de los trabajadores de esta empresa el 88% de los encuestados representan el sexo masculino y el 14% son de sexo femenino. Por lo que podemos decir que la mayoría de personal que labora en esta empresa son hombres debido a que el tipo de actividad que se realiza diariamente implica de mucho esfuerzo físico, pero de igual manera las mujeres también se encuentran sometidas a cumplir una doble función, en su hogar y en el trabajo representando así riesgo para la salud en ambos sexos.

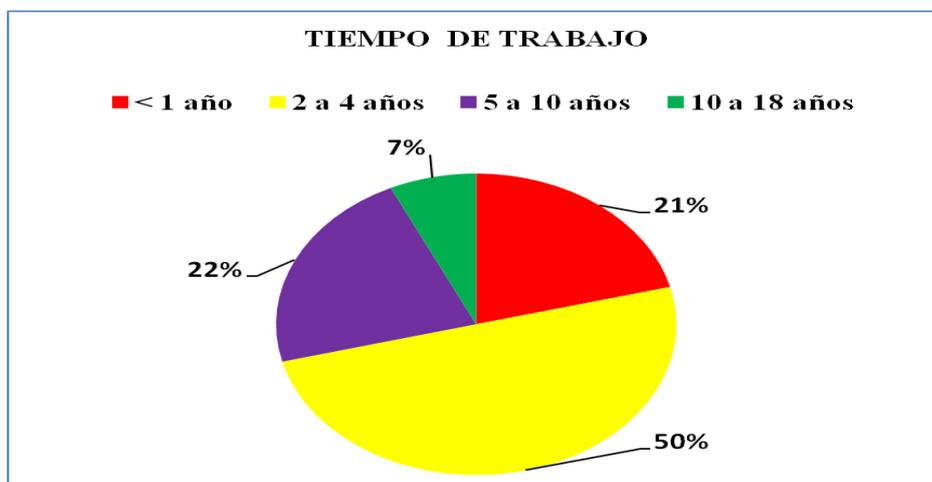
**Tabla 3. Tiempo de trabajo**

<b>TIEMPO DE TRABAJO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
< 1 año	18	21%
2 a 4 años	42	50%
5 a 10 años	19	22%
10 a 18 años	6	7%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 3. Tiempo de Trabajo**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de los encuestados, el 21% trabaja menos de un año, el 22% trabaja de 5 a 10 años, el 7% trabaja entre 10 a 18 años y finalmente el 50% trabaja de 2 a 4 años en esta empresa. Entonces podemos decir que a mayor tiempo de trabajo mayor efecto en la salud de los trabajadores, siendo así el 7% quienes presentan enfermedades ocupacionales pero el 93% representa un número considerable de trabajadores en riesgo que potencialmente sufrirán de alguna enfermedad ocupacional.

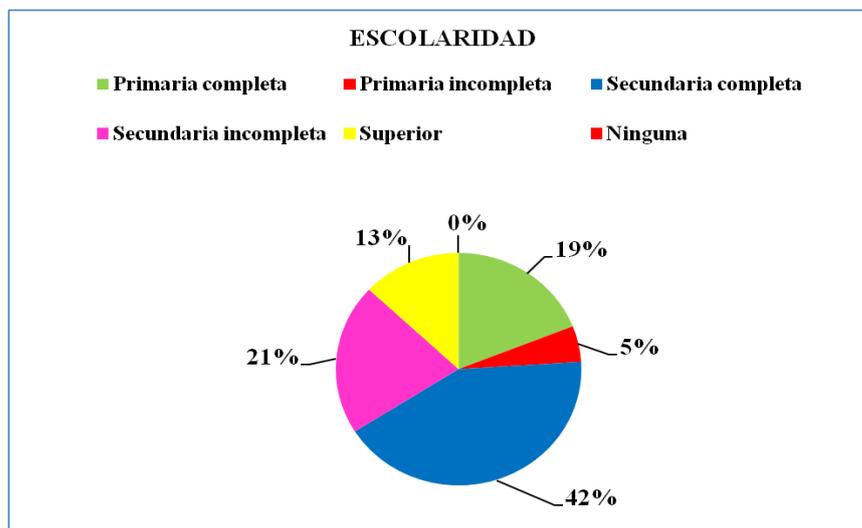
**Tabla 4. Escolaridad**

<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Primaria completa	16	19%
Primaria incompleta	4	5%
Secundaria completa	36	42%
Secundaria incompleta	18	21%
Superior	11	13%
Ninguna	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 4. Escolaridad**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de los trabajadores encuestados el 19% han terminado la primaria, el 5% restante no ha culminado la primaria, el 42% son bachilleres, el 21% no ha culminado la secundaria, el 13% tienen nivel superior y el 0% ninguna. Entonces podemos decir que la mayoría de los trabajadores tienen la capacidad para poder asimilar la información impartida en cada una de las capacitaciones y poder comprender lo que significa riesgos laborales y pueden poner en práctica todo lo que se les enseñara.

## CONOCIMIENTO

### 1. ¿Qué significa para Ud. riesgo laboral?

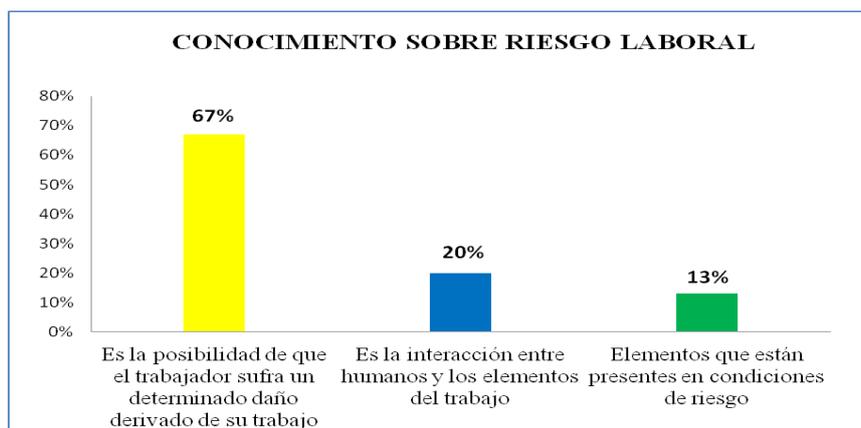
**Tabla 5. Riesgo Laboral**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Es la posibilidad de que el trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo	57	67%
Es la interacción entre humanos y los elementos del trabajo	17	20%
Elementos que están presentes en condiciones de riesgo	11	13%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 5. Riesgo Laboral**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Análisis e interpretación

Del 100% de los trabajadores el 67% de los encuestados según su conocimiento define que un riesgo laboral es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo, seguido del 20% que piensan que es la interacción entre humanos y elementos del trabajo y el 13% dicen que son elementos que están presentes en condiciones de riesgo. Podemos decir que al responder la mayoría a la respuesta correcta se evidencia que si tienen conocimiento sobre riesgo laboral.

**2. De los siguientes factores de riesgo ¿a cuáles cree Ud. Que está expuesto en su lugar de trabajo?**

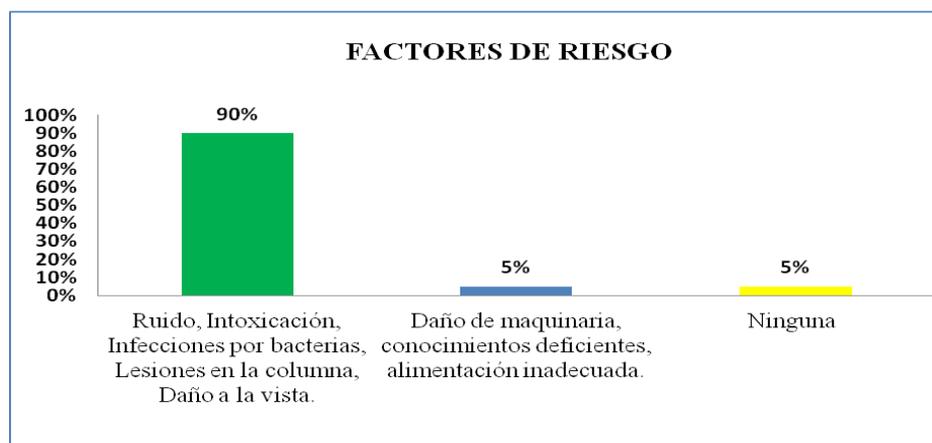
**Tabla 6. Factores de Riesgo**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ruido, Intoxicación, Infecciones por bacterias, Lesiones en la columna, Daño a la vista.	77	90%
Daño de maquinaria, conocimientos deficientes, alimentación inadecuada.	4	5%
Ninguna	4	5%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 6. Exposición a factores de riesgo**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de los encuestados el 90% responde que está expuesto a ruido, intoxicación, infecciones por bacterias, lesiones en la columna, daños en la vista, seguido del 5% que dicen estar expuestos a daño de maquinaria, conocimientos deficientes, alimentación inadecuada y el 5% que responde a ninguna. Lo que nos indica que la mayoría de trabajadores conoce acerca de los riesgos que hay en su lugar de trabajo y en que les puede afectar a su salud.

### 3. De los siguientes riesgos cuales considera Ud. Que son un riesgo químico.

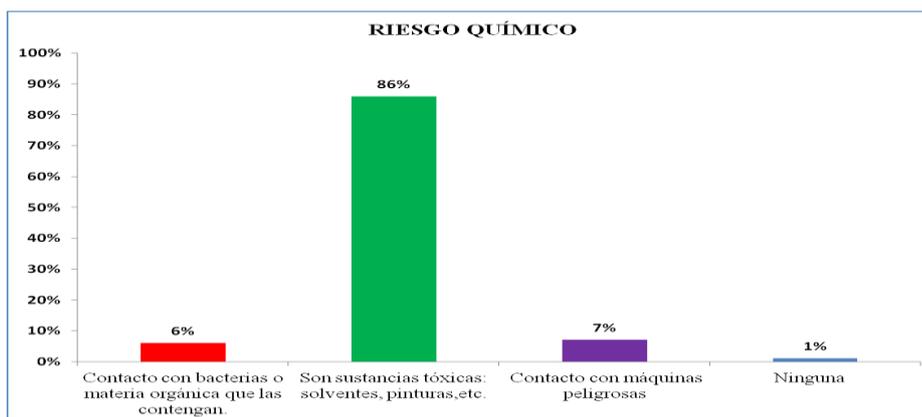
**Tabla 7. Riesgo Químico**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Contacto con bacterias o materia orgánica que las contengan.	5	6%
Son sustancias tóxicas como: pinturas, solventes, humo, polvos derivados de metales, fibras, talcos asbesto, dióxido de carbono.	73	86%
Son circunstancias que involucran contacto con maquinas peligrosas	6	7%
Ninguna de las anteriores	1	1%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 7. Conocimiento de Riesgo Químico**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Análisis e interpretación

Del 100% de los encuestados según su conocimiento el 6% consideran que un riesgo químico implica contacto con bacterias o materia orgánica que las contengan, seguido del 86% que dicen que son sustancias tóxicas como: pinturas, solventes, humo, polvos derivados de metales, fibras, talcos asbesto, dióxido de carbono, un 7% dice que son circunstancias que involucran contacto con maquinas peligrosas y el 1% que responde ninguna de las anteriores. Por lo que podemos decir que la mayoría responde la respuesta correcta lo que indica que si tienen conocimiento sobre lo que es riesgo Químico.

#### 4. De la siguiente lista cuales considera Ud. que son un riesgo biológico

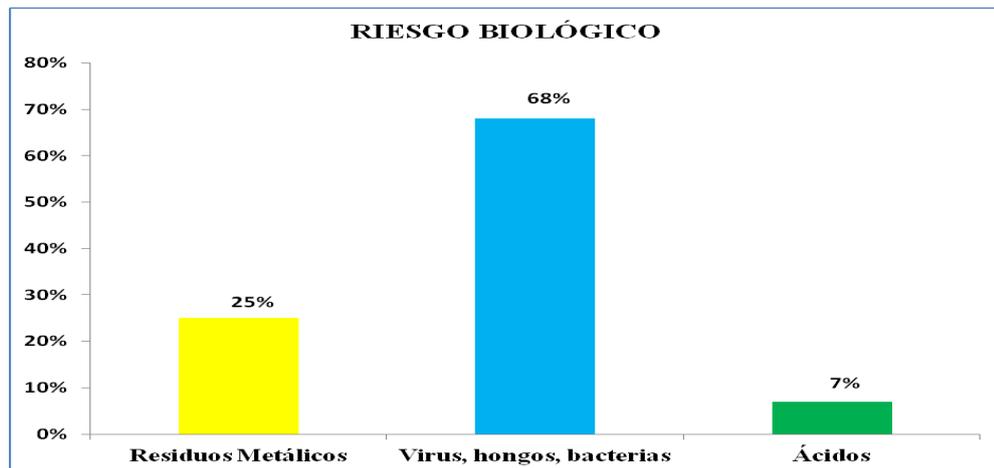
**Tabla 8. Riesgo Biológico**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Residuos Metálicos	21	25%
Virus, hongos, bacterias	58	68%
Ácidos	6	7%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 8. Riesgo Biológico**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

#### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de las encuestas realizadas, el 25% de los encuestados según su conocimiento consideran que un riesgo biológico son residuos metálicos, seguido del 68% que dicen que son virus, hongos, bacterias y un 7% dice que son ácidos. Entonces es evidente que el conocimiento con relación al riesgo Biológico es notable y fácilmente pueden evitar estar en contacto con este factor de riesgo al momento de desempeñar sus labores.

**5. De los siguientes ejemplos cuales considera Ud. que son un riesgo físico.**

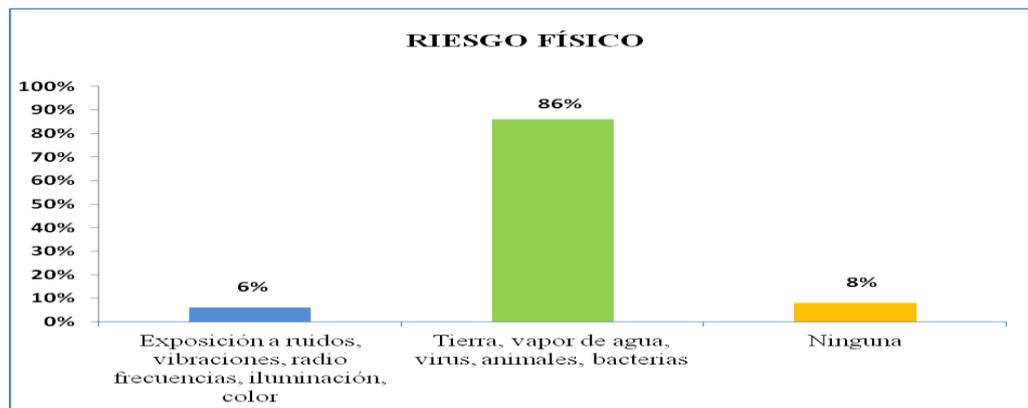
**Tabla 9. Riesgo Físico**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Exposición a ruidos, vibraciones, radio frecuencias, iluminación, calor	5	6%
Tierra, vapor de agua, virus, animales, bacterias	73	86%
Ninguna	7	8%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 9. Riesgo Físico**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de los encuestados, el 6% consideran que un riesgo físico es exposición a ruidos, vibraciones, radiofrecuencias, vibración y calor, seguido del 86% que creen que son tierra, vapor de agua, virus, animales, bacterias y un 8% consideran que son ninguna. Es evidente que no tienen conocimiento sobre lo que es un riesgo Físico por lo que puede influir de manera directa en su salud al estar expuestos diariamente a este riesgo y no tomar las medidas de prevención correctas.

## 6. ¿Cuáles de las siguientes opciones considera Ud. un riesgo psicosocial?.

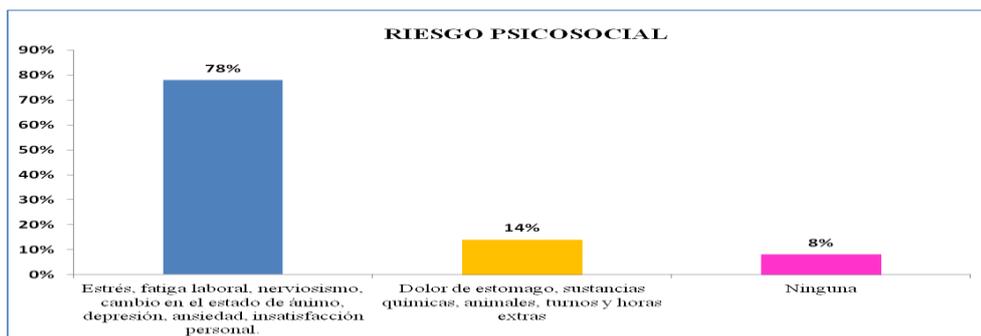
**Tabla 10. Riesgo Psicosocial**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estrés, fatiga laboral, nerviosismo, cambio en el estado de ánimo, depresión, ansiedad, insatisfacción personal.	66	78%
Dolor de estómago, sustancias químicas, animales, turnos y horas extras	12	14%
Ninguna	7	8%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 10. Riesgo Psicosocial**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de las encuestas realizadas a los trabajadores de la fábrica Megabuss, el 78% de los encuestados según su conocimiento consideran que un riesgo psicosocial son: estrés, fatiga laboral, nerviosismo, cambio en el estado de ánimo, depresión, ansiedad, insatisfacción personal, seguido del 14% dicen que son dolor de estómago, sustancias químicas, animales, turnos y horas extras y un 8% consideran que son ninguna. Entonces al responder la mayoría la respuesta correcta podemos decir que si tienen conocimiento sobre lo que es un riesgo psicosocial ya que están expuestos a este riesgo todo el tiempo.

7. Para usted que es un accidente de trabajo señale una de las siguientes opciones.

**Tabla 11. Accidente de Trabajo**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Conjunto de actividades con el fin de evitar o disminuir los posibles riesgos del trabajo.	8	9%
Toda lesión corporal repentina que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo.	68	80%
Conjunto de condiciones que rodean a la persona que influyen en su estado de salud.	9	11%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 11. Accidente de Trabajo**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de las encuestas realizadas a los trabajadores de la fábrica Megabuss, el 9% de los encuestados según su conocimiento consideran que un accidente de trabajo es un conjunto de actividades con el fin de evitar o disminuir los posibles riesgos del trabajo seguido del 68% que considera que es toda lesión corporal repentina que el trabajador sufre por consecuencia de su trabajo y un 11% consideran que es un conjunto de condiciones que rodean a la persona que influyen en su estado de salud. Entonces al responder el 68% la respuesta correcta podemos decir que si tienen conocimiento sobre lo que es un accidente de trabajo lo que puede evitar que realicen acciones que puedan desencadenar un accidente.

**8. De los siguientes riesgos laborales ¿señale a los que usted considere estar expuesto durante su jornada laboral?**

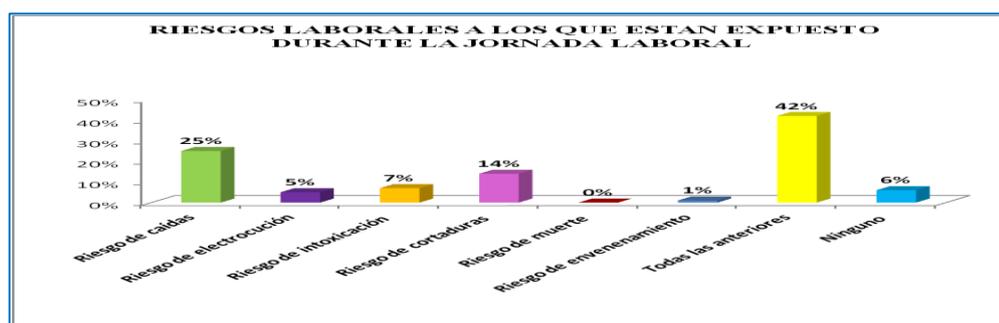
**Tabla 12. Riesgos Laborales**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Riesgo de caídas	21	25%
Riesgo de electrocución	4	5%
Riesgo de intoxicación	6	7%
Riesgo de cortaduras	12	14%
Riesgo de muerte	0	0%
Riesgo de envenenamiento	1	1%
Todas las anteriores	36	42%
Ninguno	5	6%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 12. Riesgos Laborales**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de las encuestas realizadas a los trabajadores de la fábrica Megabuss, el 25% de los encuestados manifiestan estar expuestos a riesgos de caídas, el 5% dicen estar expuestos a riesgo de electrocución, el 7% dicen estar expuestos a riesgo de intoxicación, el 14% dicen estar expuestos a riesgos de cortaduras, 0% dicen estar expuesto a riesgos de muerte, 1% cree estar expuesto a riesgo de envenenamiento, el 42% a todas las anteriores y el 6% cree no estar expuestos a ninguno de los riesgos mencionados. Entonces al responder la mayoría la respuesta todos los anteriores podemos decir que además de tener conocimientos de lo que es cada uno de estos riesgos también han identificado los que con mayor frecuencia han sufrido a lo largo de su jornada laboral.

**9. Durante su desempeño laboral ha sufrido usted uno de estos accidente de trabajo?**

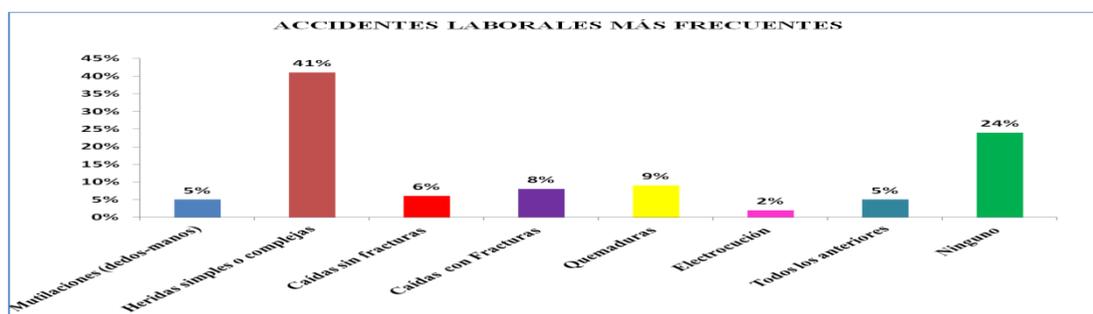
**Tabla 13. Accidentes de Trabajo**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mutilaciones (dedos-manos)	4	5%
Heridas simples o complejas	35	41%
Caídas sin fracturas	5	6%
Caídas con Fracturas	7	8%
Quemaduras	8	9%
Electrocución	2	2%
Todos los anteriores	4	5%
Ninguno	20	24%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 13. Accidentes de Trabajo**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Análisis e interpretación**

Del 100% de las encuestas realizadas, el 5% sufrieron mutilaciones, el 41% sufrieron heridas simples o complejas, el 6% sufrieron caídas sin fracturas, el 8% sufrieron caídas con fracturas, el 9% sufrieron quemaduras, el 2% sufrieron electrocuciones, el 5% sufrieron todos los anteriores y finalmente el 24% respondieron ninguno de estos accidentes. Esto hace referencia a que el accidente más frecuente que sufren los trabajadores son las heridas simples o complejas como consecuencia del uso inadecuado de las normas de seguridad y el EPP originándose de esta manera el problema.

## 10. Según su criterio que es para Ud. salud laboral?

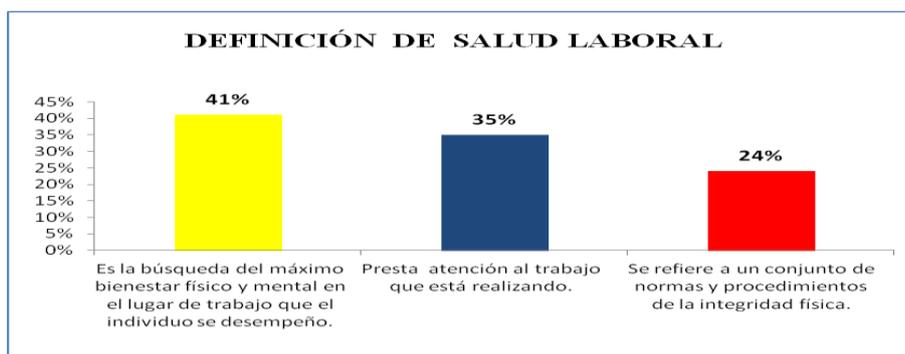
**Tabla 14. Salud Laboral**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Es la búsqueda del máximo bienestar físico y mental en el lugar de trabajo que el individuo se desempeñó.	35	41%
Presta atención al trabajo que está realizando.	30	35%
Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos de la integridad física.	20	24%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 14. Salud Laboral**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Análisis e Interpretación

Del 100% de las encuestas realizadas, el 41% dice que Salud Laboral es la búsqueda del máximo bienestar físico y mental en el lugar de trabajo que el individuo se desempeña seguido del 35% que creen que presta atención al trabajo que está realizando y finalmente el 24% dicen que se refiere a un conjunto de normas y procedimientos de la integridad física. Podemos decir que la mayoría de los trabajadores tienen clara la definición y lo que significa Salud Laboral lo cual debería influir de manera positiva en el ambiente laboral de cada uno de los trabajadores pero esto no es evidente.

11. ¿Conoce usted que es una enfermedad ocupacional? elija una de las siguientes opciones.

**Tabla 15. Enfermedad Ocupacional**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Enfermedad que aparece debido a los malos estilos de vida del individuo.	19	22%
Enfermedad que se desarrolla por contagio de otra persona durante el trabajo.	12	14%
Toda alteración de la salud que aparece en corto o largo plazo ocasionada como consecuencia del trabajo que se desempeña en un tiempo determinado	54	64%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 15. Enfermedad Ocupacional**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 22% dicen que es una enfermedad que aparece debido a los malos estilos de vida del individuo seguido del 14% que creen que es una enfermedad que se desarrolla por contagio de otra persona durante el trabajo y el 64% dicen que es toda alteración de la salud que aparece en corto o largo plazo ocasionada como consecuencia del trabajo que se desempeña en un tiempo determinado. Entonces podemos decir que la mayoría los trabajadores si tienen conocimiento sobre lo que es una enfermedad ocupacional la misma que está presente en cada uno de ellos como consecuencia de no tener la cultura de autocuidado.

## 12. ¿Qué entiende Ud. por equipo de protección personal (EPP) en el trabajo?

**Tabla 16. Equipo de Protección Personal**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuidado preventivo ante un eventual riesgo o problema.	14	16%
Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.	10	12%
Son accesorios (casco, gafas, mascarilla, guantes, botas, etc.) que contribuyen en la seguridad del trabajador durante su desempeño laboral.	61	72%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Ilustración 16. Conocimiento sobre EPP



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Análisis e interpretación

Del 100% de los encuestados, el 16% dicen que es el cuidado preventivo ante un eventual riesgo o problema, seguido del 12% consideran que es evaluar los riesgos que no se puedan evitar y el 72% dicen que son accesorios (casco, gafas, mascarilla, guantes, botas, etc.) que contribuyen en la seguridad del trabajador durante su desempeño laboral. Entonces al responder la respuesta correcta la mayoría de los trabajadores, podemos decir que si saben lo que es un EPP y de que está compuesto el mismo que deberían usarlo correctamente en su lugar de trabajo para evitar accidentes y enfermedades laborales.

**13. Según su criterio; el equipo de protección personal que debe utilizar para su trabajo consta de:**

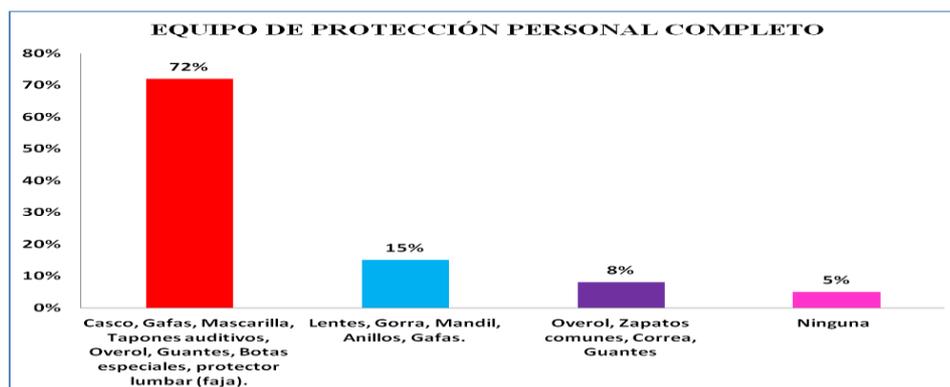
**Tabla 17. Equipo de Protección Personal Completo**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Casco, Gafas, Mascarilla, Tapones auditivos, Overol, Guantes, Botas especiales, protector lumbar (faja).	61	72%
Lentes, Gorra, Mandil, Anillos, Gafas.	13	15%
Overol, Zapatos comunes, Correa, Guantes	7	8%
Ninguna	4	5%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 17. EPP Completo**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados, el 72% manifiesta que el EPP consta de Casco, Gafas, Mascarilla, Tapones auditivos, Overol, Guantes, Botas especiales, protector lumbar (faja) seguido por el 15% que dicen que consta de Lentes, Gorra, Mandil, Anillos, Gafas, el 8% responden a Overol, Zapatos comunes, Correa, Guantes y finalmente el 5% creen que es ninguna. Podemos decir que de igual manera la mayoría de los trabajadores si saben cuál es el EPP completo que deben usar en su trabajo diario, pero se ha podido observar que no lo usan completo provocando daños en su salud.

**14. ¿Porque al realizar su trabajo diario Ud. no usa el equipo de protección personal (EPP) adecuadamente si sabe que está expuesto a todos los riesgos anteriormente nombrados?**

**Tabla 18. Uso del EPP.**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Por descuido e irresponsabilidad	52	61%
Por no saber de sus beneficios	15	18%
Por incomodidad	18	21%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 18. Uso del EPP.**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados, el 39% responden que no utilizan el EPP por descuido, seguido por el 22% que dicen por irresponsabilidad, el 18% responden que es por no saber de sus beneficios y finalmente el 21% no lo hacen por incomodidad. Entonces al responder la mayoría la opción por descuido podemos darnos cuenta que los factores que influyen para que no usen el EPP no se relacionan con déficit de conocimientos u otros relacionados, si no que dependen de la cultura de ellos mismos para protegerse.

## PADECIMIENTOS SEGÚN PERCEPCIÓN DE LOS TRABAJADORES

15. ¿Cuál de estas enfermedades ha padecido Ud. en el transcurso del desempeño de su trabajo en esta empresa? (Solo en esta)

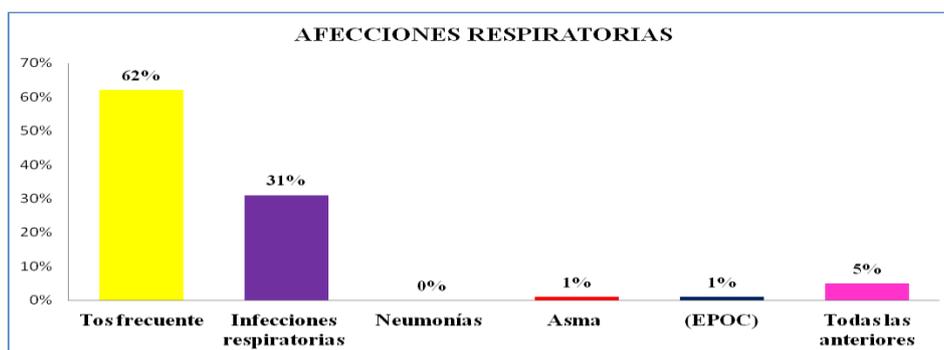
Tabla 19. Afecciones respiratoria

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tos frecuente	53	62%
Infecciones respiratorias	26	31%
Neumonías	0	0%
Asma	1	1%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	1	1%
Todas las anteriores	4	5%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

Ilustración 19. Afecciones respiratorias



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Análisis e Interpretación

Del 100% de los encuestados, el 62% manifiesta que han padecido de tos frecuente, seguido por el 31% que dicen haber padecido de infecciones respiratorias, el 0% responden a neumonías, el 1% manifiesta padecer de asma de igual manera el 1% refiere padecer de EPOC y finalmente el 5% refieren padecer todas las anteriores. Entonces se observa que la mayoría responde la opción de haber padecido tos frecuente por lo que podemos decir que es la afección respiratoria que más prevalece en esta población de estudio y se ha comprobado con la valoración médica.

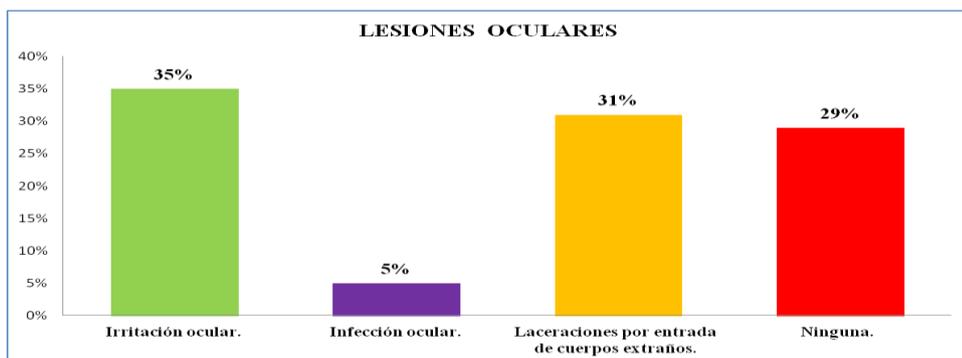
**Tabla 20. Lesiones oculares:**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Irritación ocular (enrojecimiento de los ojos sin producción de secreción)	30	35%
Infección ocular (enrojecimiento del ojo con presencia de secreción amarillenta)	4	5%
Laceraciones por entrada de cuerpos extraños	26	31%
Ninguna	25	29%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 20. Lesiones oculares**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de los encuestados , el 35% manifiesta que han padecido irritación ocular( enrojecimiento sin producción de secreción), seguido por el 5% que dicen haber padecido de infección ocular (enrojecimiento con presencia de secreción) ), el 31% responden haber sufrido laceraciones por entrada de cuerpos extraños y finalmente el 29% manifiesta que no sufrió ninguna de estas lesiones. Podemos decir que la lesión ocular más frecuente es la Irritación ocular la misma que se ha podido evidenciar mediante la valoración médica y personalmente como consecuencia del uso inadecuado de las gafas protectoras en este caso dando como consecuencia esta afección.

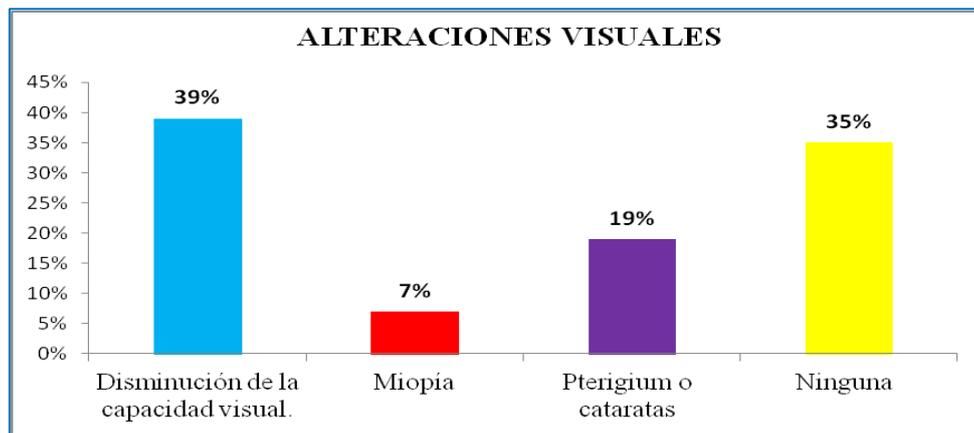
**Tabla 21. Alteraciones Visuales**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Disminución de la capacidad visual.	33	39%
Miopía	6	7%
Pterigium o cataratas	16	19%
Ninguna	30	35%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 21. Alteraciones Visuales**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 39% manifiesta que han presentado una disminución en la capacidad visual, el 7% responden que padecen de miopía el 19% manifiesta que tienen pterigium o cataratas y finalmente el 35% manifiesta que no padecen ninguna. De igual manera es evidente que la alteración visual que más relevancia tiene es la disminución de la capacidad visual y con ello podemos decir que puede influir directamente en el desempeño de cada uno de los trabajadores esta pudo ser provocada de igual manera por el uso inadecuada del material de protección.

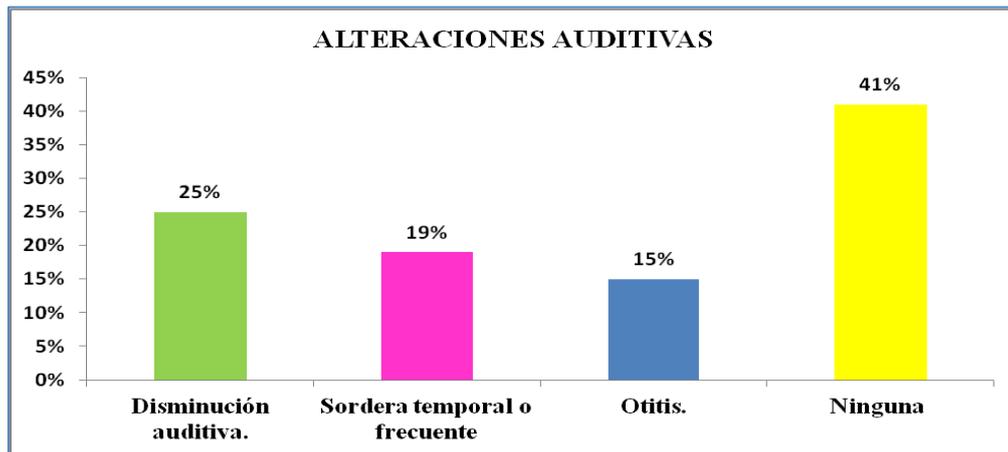
**Tabla 22. Alteraciones auditivas**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Disminución de la capacidad auditiva (hipoacusia)	21	25%
Sordera temporal o frecuente	16	19%
Otitis.	13	15%
Ninguna	35	41%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 22. Alteraciones auditivas**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 25% refieren haber tenido una disminución de la capacidad auditiva (hipoacusia), el 19% dicen tener sordera temporal o frecuente, seguido del 15% que refieren haber sufrido de otitis y finalmente el 41% dicen no haber sufrido ninguna alteración. Entonces al responder el 41% la respuesta ninguna podemos decir que la mayoría de los trabajadores no han sufrido de alteraciones auditivas pero si existe el riesgo y las alteraciones antes mencionadas.

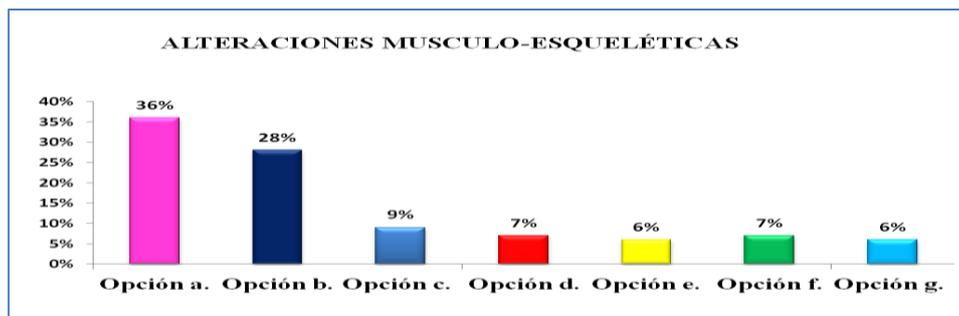
**Tabla 23. Alteraciones musculo esqueléticas**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dolor en la región de la columna ( lumbalgias)	30	35%
Dolor de cuello, hombros, manos, dedos o rodillas.	24	28%
Lesiones dorso lumbares(espalda y cintura)	8	9%
Dolores musculares o Esguinces musculares	2	2%
Calambres, sensación de pesadez en las piernas	4	5%
Dolores e inflamaciones articulares	1	1%
Todas las anteriores	6	7%
Ninguna	10	12%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 23. Alteraciones musculo esqueléticas**



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### Análisis e interpretación

Del 100% de los encuestados, el 36% responde haber padecido de dolor en la columna (Lumbalgias, Dorsalgias), el 28% dice haber padecido de dolores musculares de cuello, hombros, manos, dedos, rodillas, seguido de 9% que dice haber padecido de lesiones dorsolumbares ( Esguinces, H. discales, traumatismos), el 7% manifiesta haber padecido de calambres, sensación de pesades en las piernas, el 6% dice dolores e inflaciones articulares, el 6% dice haber padecido todas las anteriores y finalmente el 6% comenta haber padecido ninguna de las anteriores. Por lo que podemos decir que la alteración musculo esquelética más frecuente en este grupo de trabajadores son los dolores a nivel de la columna vertebral (Lumbalgias, Dorsalgias) las misma que guarda relación con la clase de trabajo que ellos realizan todos los días y al uso inadecuado del EPP que proporciona la empresa.

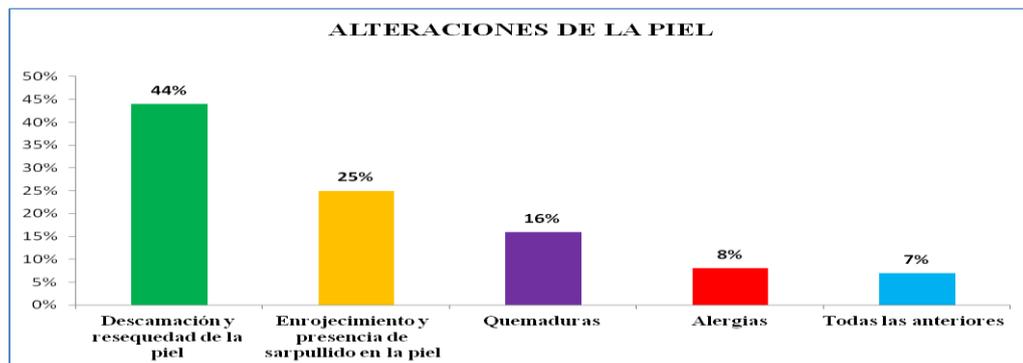
**Tabla 24. Alteraciones de la piel**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Descamación y resequead de la piel	37	44%
Enrojecimiento y presencia de sarpullido de la piel	21	25%
Quemaduras	14	16%
Alergias	7	8%
Todas las anteriores	6	7%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 24. Alteraciones de la Piel**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e interpretación**

Del 100% de las encuestas realizadas a los trabajadores de la fábrica Megabuss, el 44% refiere haber padecido y padece de descamación y resequead de la piel, el 25% dice haber padecido de enrojecimiento y presencia de sarpullido en la piel, el 16% dicen haber sufrido quemaduras, seguido de 8% que dice alergias a la piel y el 7% que dicen todas las anteriores. Entonces al responder el 44% la respuesta de descamación y resequead de la piel, podemos decir que es esta alteración la que más se ha presentado en los trabajadores de esta empresa originado por no usar guantes para manipular sustancias toxicas.

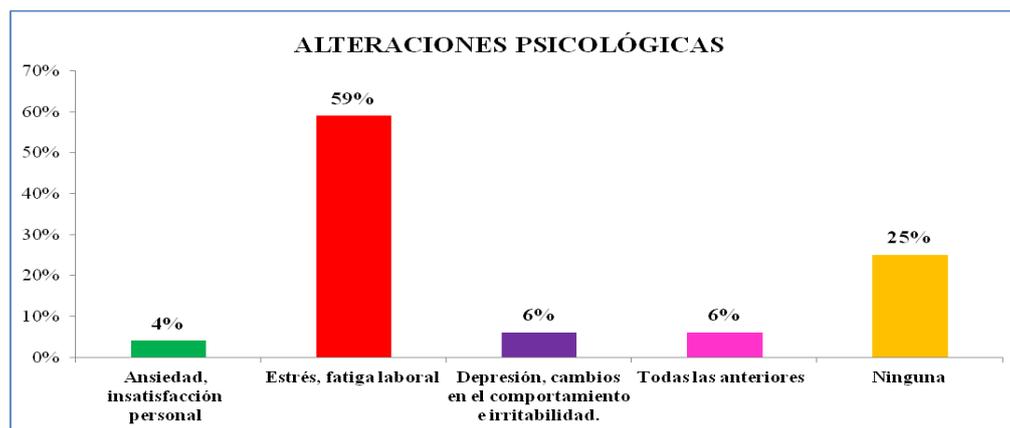
**Tabla 25. Alteraciones psicológicas**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ansiedad, insatisfacción personal	4	5%
Estrés, fatiga laboral	50	59%
Depresión, cambios en el comportamiento e irritabilidad.	5	6%
Todas las anteriores	5	6%
Ninguna	21	25%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 25. Alteraciones psicológicas**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 4% manifiesta tener ansiedad e insatisfacción personal, el 59% refiere haber padecido de estrés y fatiga laboral, seguida del 6% que dice tener depresión, cambios en el comportamiento e irritabilidad, el 6% refiere haber padecido todas las anteriores y finalmente el 25% que dice no haber padecido ninguna. Entonces podemos decir que la alteración psicológica que está presente en estos trabajadores es el estrés y la fatiga laboral influyendo negativamente en su desempeño laboral y en sus hogares inclusive en su salud.

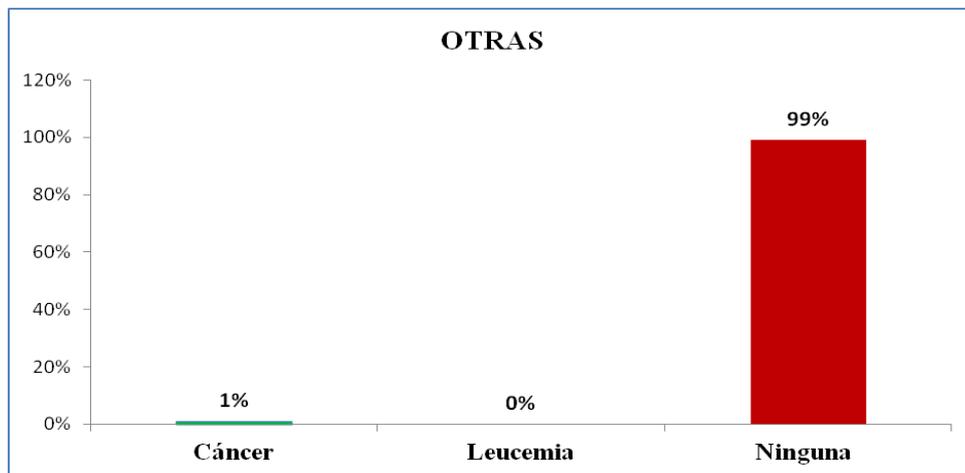
**Tabla 26. Otras**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Cáncer	1	1%
Leucemia	0	0%
Ninguna	84	99%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 26. Otras Enfermedades**



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabuss/ Julio 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 99% de los trabajadores no ha tenido ninguna alteración catastrófica y tan solo el 1% padece de esta enfermedad. Entonces podemos decir que este tipo de afecciones no es común en este medio.

## **4.1 COMPROBACIÓN DE LA HIPOTESIS**

Por los antecedentes expuestos: La hipótesis planteada se acepta porque a través de la valoración médica se comprobó que a mayor riesgo laboral mayor impacto en la salud de los trabajadores.

## CAPITULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Se determinó que el 55% del personal que labora en esta fábrica son jóvenes de 20 a 30 años lo cual influye en la aplicación de malas conductas en el trabajo por concepciones propias de que como soy joven no me afecta, sin embargo son sujetos a los que se les puede educar para evitar la aparición de enfermedades ocupacionales a futuro, el 86% del personal son de sexo masculino debido al tipo de trabajo que implica mucho esfuerzo físico, el 50% trabajan entre 2 a 4 años y finalmente el 42% son bachilleres lo cual facilita la capacidad para poder asimilar la información proporcionada en cada una de las capacitaciones.
- Al evaluar el nivel de conocimientos de los trabajadores con relación a riesgos laborales se determinó que fue muy bueno de acuerdo a la escala elaborada representado con un 61% y esto se relacionaría directamente con su escolaridad, pero sin embargo no se evidencia que este nivel sea beneficioso en el desarrollo diario de su trabajo, además la diferencia que es el 33% no tienen un buen nivel de conocimientos lo que representa un factor predisponente a cada uno de los riesgos existentes.
- Mediante la observación directa del área de estudio se determinó que los trabajadores de esta fábrica si están expuestos a cada uno de los factores de riesgos laborales existentes y tenemos que el 100% están expuestos al riesgo físico, químico, biológico, psicosocial y el 71% al riesgo ergonómico además el uso del equipo de protección personal es limitado a aceptación de las botas que es el único accesorio que usan al 100%.

- Según la encuesta las enfermedades, alteraciones y accidentes padecidos por los trabajadores durante el tiempo de trabajo en esta fábrica según su percepción han sido muchas, las mismas que afectan cada uno de los órganos y sistemas del organismo y a través de la valoración médica a los trabajadores se comprobó que los principales padecimiento relacionados directamente con el trabajo fueron; lumbalgias el 18%, dorsalgia el 14% dermatitis el 8%, hipoacusia el 6%, conjuntivitis el 6%, rinitis el 4%, rinofaringitis el 4%, parasitosis el 24%, otitis el 2%, pterigium el 10%, abducción dolorosa del hombro el 2% y el 2% trastorno interno de la rodilla, demostrando así que los factores de riesgo si causaron alteraciones en la salud de los trabajadores habiendo influido el uso inadecuado del EPP, las malas prácticas en el trabajo y la conducta propia de cada uno de los trabajadores y finalmente los accidentes más frecuentes son : el 82% incendio (quemaduras), el 100% a caídas, el 59% a electrocuciones, 71% a mutilaciones y el 100% a la muerte.
- Se diseñó un manual de prevención de riesgos laborales y uso de equipo de protección personal el mismo que fue entregado a la empresa para que sea duplicado y entregado a cada uno de los trabajadores, el mismo que les sirva como guía básica ya que contiene información clara y precisa sobre estos temas lo cual facilitara el aprendizaje y fortalecerá sus conocimientos , así mismo se cumplió con un plan de capacitación para el 100% de trabajadores y autoridades, el mismo que incluyo los padecimientos que presentaron con mayor frecuencia cada uno de ellos ya que desconocían de su significado.

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda al gerente de la fábrica que implemente un área específica para servicios médicos o de enfermería que cumpla con lo establecido en el reglamento de los servicios médicos de las empresas, acuerdo ministerial 1404 para que cumpla con las funciones de prevención y fomento de la salud de los trabajadores y la atención inmediata de cualquier accidente laboral.
- Se recomienda que se realice el examen médico preventivo anual de seguimiento y vigilancia de la salud a todos los trabajadores, que incluyan exámenes básicos y especiales, atención médico-quirúrgica, transferencia de pacientes a unidades del IESS, mantenimiento del nivel de inmunidad por medio de la vacunación y apertura de la ficha médica ocupacional al momento del ingreso de los trabajadores para beneficio del empleador y del trabajador.
- Se sugiere organizar programas de educación continua para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad, mediante cualquier recurso educativo o publicitario para que así los trabajadores colaboren con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y si fuese necesario solicitar asesoramiento a instituciones específicas.
- Se recomienda entregar el equipo de protección personal (EPP) a cada trabajador desde el primer momento que empieza a trabajar dependiendo de la actividad que vaya a realizar, el mismo que tiene que ser completo, nuevo y cumplir con las normas de seguridad y a la vez el trabajador debe ser informado sobre su uso, ventajas, desventajas y ser renovado periódicamente, también que el personal encargado de la alimentación sea

capacitado con relación al tipo de menú que deben consumir este tipo de trabajadores, la entrega de un lunch nutritivo a media jornada laboral y de igual manera procurar que el agua de consumo humano sea apta ya sea potable o mediante tratamientos de filtración o purificación para garantizar que los alimentos que consumen los trabajadores sean seguros y saludables y no repercutan en su salud.

- Recomendamos que los trabajadores no sean sometidos a realizar el trabajo bajo presión ya que afecta en el desempeño diario de cada uno de ellos, de igual manera tomar muy en cuenta el aspecto psicosocial ya que esto repercute no solo en la salud física sino que también en el aspecto emocional del trabajador inclusive en su familia y mediante los incentivos premiar a aquellos que se hayan destacado reafirmando así las buenas conductas con ellos mismos y con sus compañeros incentivando a una cultura de autocuidado e incluir las pausas activas para beneficio del trabajador.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ray Asfahl. C, Seguridad Industrial y Salud, Cuarta Edición, México, Rentice Hall Hispanoamericana, 2009.
2. Betancourt O, Salud y Seguridad en el trabajo en el Ecuador, 3<sup>ra</sup> edición, Quito, Imprenta Activa, Octubre 2009.
3. Giraldo A, Seguridad Industrial charlas amenas, 1era Edición, Bogotá ,2008.
4. Gobierno de Navarra, Cuadro de Enfermedades profesionales y Modelo de Parte de Enfermedad Profesional, 1<sup>ra</sup> Edición, Mallorca, Suntaind Excellence, 2007.
5. Constitución Política del Ecuador, código laboral del ecuador, Quito distrito metropolitano, 17 Dic. 2009.
6. Picado G y Duran F, “República del Ecuador: Diagnostico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo”, 2<sup>da</sup> Edición, Quito, OIT, Abril 2006.
7. IESS-PNUD-CN, “Análisis y Recomendaciones Técnicas de la OIT al Proyecto de Ley de Reforma a la Seguridad Social Ecuador”. Agosto 2006.
8. Soto M y Mogollón E, “Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica”, Notas y Reflexiones, Venezuela 234-56,2010.
9. Dirección General De Relaciones Laborales, Identificación y Evaluación de Riesgos Laborales 3<sup>ra</sup> Edición, Barcelona, Diciembre 2007.
10. Trujillo Mejía R F, Seguridad Ocupacional, 5ta Edición, Ecoe, Bogotá 2009.
11. Barazante, E. Riesgo Químico. Valencia, Carabobo, Venezuela 2009.
12. Asfahl C, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuarta Edición, Lima-Perú, 2010.
13. . Lázaro B, Riesgos Físico, 5<sup>ta</sup> Edición, Lima- Perú- Cajamarca, Censopast, 2008- 2011.
14. DIRECCIÓN DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO – IESS. Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Quito- Ecuador, 2007.

15. Grimaldi J, La Seguridad Industrial: su administración, 2<sup>da</sup> Edición, Sur de California, Estados Unidos, 2010.
16. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo. España 2009.
17. LA CAJA ART. Prevención de Riesgos Ergonómicos, Qué es la Ergonomía – Definición general. Argentina, 2009.
18. SOLANAS, J. Riesgos psicosociales laborales: en el punto de mira. Zaragoza, España 2008.
19. WORKERS COMPENSATION FUND. Salud Ocupacional, Riesgos del Trabajo, Riesgos Ergonómicos. UTAH, USA 2008.

## **MANUALES**

1. Flores Rodríguez G, Manual de Seguridad e higiene Industrial, 2da Edición, Guayaquil, 2008.
2. Fundación Natura, Manual De Capacitación Técnica y Seguridad industrial en el manejo de productos químicos 2da Edición, Quito, 2008.
3. Resolución 390, Reglamento General del trabajo y Resolución No.C.D.298. Reglamento General de Responsabilidad Patronal, Quito, 17 Nov. 2009.
4. Universidad Nacional de Loja. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. Módulo 2. Ecuador
5. SAFESTART MANUAL Seguridad y Riesgos 1era Edición Quito 2010
6. CEPYME/ARAGON. Manual de procedimientos para evaluación de riesgos y condiciones de trabajo en el subsector de metal fabricación de carrocerías y chasis para vehículos de transporte de viajeros y mercancías. España.2009
7. MANUAL CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES EMPRESARIALES de seguridad industrial México 2007

## LINCOGRAFÍA

1. [http://www.monografias.com/trabajos15/la-estadistica/la-estadistica\(2008\).shtml](http://www.monografias.com/trabajos15/la-estadistica/la-estadistica(2008).shtml)
2. [www.oit.org](http://www.oit.org) Gustavo Picado y Fabián Duran, “República del Ecuador: Diagnostico del Sistema Nacional Seguridad y Salud en el Trabajo”. Abril 2006
3. <http://es.scribd.com/doc/18671394/Codigo-Laboral-Ecuatoriano-Ministerio-del-Trabajo-del-Ecuador>.
4. <http://www.saludocupacionalunivalle.edu.com>. Departamento de Seguridad Ocupacional Universidad Del Valle, 2010.
5. [http://www.paritarios.cl/especial\\_riesgo\\_uso\\_productos\\_quimicos.htm](http://www.paritarios.cl/especial_riesgo_uso_productos_quimicos.htm)
6. <http://www.slideshare.net/ernestobarazarte/riesgoquimico/download>.
7. [http://www.ubicate.org/pdfs\\_profesiones/ingeniera\\_industrial.pdf](http://www.ubicate.org/pdfs_profesiones/ingeniera_industrial.pdf)
8. <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1984>[Riesgos del trabajo/ Equipo de Protección Individual].
9. [http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tiposriesgos\[riesgos.shtml#ixzz2nxjBociz\]](http://www.monografias.com/trabajos35/tipos-riesgos/tiposriesgos[riesgos.shtml#ixzz2nxjBociz]), 2011.
10. Revista Prevención de Riesgos Laborales – PRL Octubre 2011 – Edición Enfermedades Profesionales, Guayaquil – Ecuador.

**PROPUESTA**

# **DISEÑO DEL MANUAL**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE ENFERMERÍA**  
**RIESGOS LABORALES**



**Autoras: TANIA GUADALUPE**  
**ANDREA PULGAR**

**Tutora Lic. MYRIAM PARRA**

## INTRODUCCIÓN

Se ha definido riesgos laborales como el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de una empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo para lo cual se debería analizar y evaluar las modificaciones mecánicas, físicas, químicas, biológicas, psíquicas, sociales, etc. que se producen en el medio laboral, con el fin de determinar en qué grado afecta a la salud del trabajador.

La educación para la salud incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitario.

El presente manual es una guía que va dirigido a los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss ,contribuyendo de esta manera a prevenir los riesgos laborales en las diferentes actividades que realizan diariamente en el área de trabajo con el fin de evitar daños en su salud.

## **PROBLEMATIZACIÓN**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según estimaciones de la Organización Internacional Del Trabajo mueren 5.000 trabajadores por día por enfermedades relacionadas con el trabajo. Las principales causas de mortalidad laboral en el mundo han sido el cáncer ocupacional con un 32%, enfermedades circulatorias el 23%, enfermedades respiratorias el 9% y otras enfermedades ocupacionales el 17%.

Las estadísticas en el Ecuador proporcionan datos según OIT EL 98% es por la falta de prevención de accidentes y enfermedades laborales en las empresas.

En la fábrica de carrocerías Megabuss existe una población de 85 trabajadores expuestos a diferentes riesgos ocupacionales ya que están en contacto físico diario con actividades de alto riesgo que involucra la manipulación de maquinaria peligrosa como. Soldaduras, sierras eléctricas, amoladoras, prensadoras, esmeriles, taladros, martillos, combos, clavos, tornillos, remachadoras, también el uso de elementos tóxicos la influencia de diferentes elementos como.

- ✓ Agresores químicos
- ✓ Agresores físicos
- ✓ Agresores biológicos
- ✓ Agresores psicológicos
- ✓ Agresores ergonómicos

Se observó que no disponen de medidas de protección adecuada como la utilización de casco, tapones auditivos, gafas protectoras, mascarilla, guantes, faja protectora o también la falta de suministro y de supervisión.

La falta y el uso inadecuado del equipo de protección personal pueden llevar a sufrir uno o más accidentes de trabajo.

## JUSTIFICACIÓN

Este manual es muy importante para los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss ya que ellos están expuestos a muchos riesgos laborales en cada uno de los procesos de fabricación de una carrocerías y cómo influye en su salud diaria para lo cual nosotros como personal de salud aplicando los conocimientos adquiridos durante nuestra formación que es la promoción de la salud y prevención de las enfermedades ocupacionales se crea un programa de educación sobre los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos y a la vez sobre el uso de medidas de protección y señalética para minimizar el riesgo generando un comportamiento de trabajo seguro y saludable.

Como resultado de las encuestas realizadas se obtuvo que el 39% de los trabajadores no utilicen el EPP (Equipo de Protección Personal) por descuido más no por falta de conocimiento.

Mediante la valoración médica realizada a todo el personal se obtuvieron los siguientes resultados: predominando la Parasitosis con 24%, seguido de Lumbalgia con un 18%, Dorsalgia 14%, Pterigión 10%, Dermatitis 8%, Hipoacusia y Conjuntivitis con 6%, Rinitis Alérgica y Faringitis Alérgica con 4% y finalmente Otitis, Abducción dolorosa del hombro y Trastorno interno de rodilla izquierda con 2%.

Por lo cual hemos visto la necesidad de dar a conocer la información que abarca el siguiente manual, el mismo que servirá como guía para los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss para minimizaran los riesgos laborales, patologías y trastornos músculo-esqueléticos, causados por la falta de utilización del EPP manteniendo un nivel de vida laboral adecuado.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Proveer de una fuente de información sobre riesgos laborales y medias de protección a los trabajadores de la fábrica de carrocería Megabuss del cantón Guano.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar los principales tipos de riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores.
- Incentivar la adecuada utilización del EPP durante la jornada de trabajo
- Describir las principales enfermedades ocupacionales.
- Promover un cambio de actitud frente a la prevención de riesgos laborales.
- Proporcionar información clara, sencilla y precisa que sirva para que el trabajador se informe y conozca sobre los diferentes temas.

## **RIESGOS LABORALES**



### **DEFINICIÓN**

Se denomina Riesgo laboral a todo aquel aspecto del trabajo que ostenta la potencialidad de causarle algún daño al trabajador.

Prevención de Riesgos Laborales es la denominación de la disciplina a través de la cual se busca promover la salud y la seguridad de todos los trabajadores a través de la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados directamente con un proceso de producción y por otro lado, además es la ciencia encargada de fomentar el desarrollo de medidas y actividades necesarias para prevenir los riesgos que devengan de la realización de cualquier tipo de qué hacer.

En tanto, no solamente los empresarios y empleadores serán los únicos que normativamente se encuentran obligados a cumplir y respetar determinadas pautas, sino que además, hay obligaciones que alcanzan a los fabricantes, importadores, suministradores de maquinarias, de equipos, productos y útiles de trabajo y asimismo, los propios trabajadores están comprometidos a trabajar conjuntamente en este sentido con las empresas en las cuales se desempeñan para así poder desarrollar y aplicar conformemente la Prevención de Riesgos Laborales.

## **RIESGOS LABORALES EXISTENTES EN LOS TRABAJADORES DE MEGABUSS**

**1.- Riesgos Físicos:** Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo y estos son: la humedad, el calor, el frío, el ruido, la iluminación, las presiones, las vibraciones, radiaciones, etc.

**Estos pueden producir daños a los trabajadores como:** daños al oído, Trastornos sobre el aparato digestivo, trastornos respiratorios, alteraciones en la función visual, trastornos cardiovasculares: tensión y frecuencia cardíaca, trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO FISICO**

- Calibrar las máquinas y/o equipos de trabajo teniendo en cuenta el nivel de ruido (decibeles) permitido para el oído humano.
- Realizar el mantenimiento adecuado de la maquinaria y herramientas.
- Los mecanismos de encendido de las maquinas deben ser protegidos para evitar su puesta en marcha involuntaria
- Identificar adecuadamente aquellos peligros existentes en el lugar de trabajo que pudieran afectar a los trabajadores, ambiente o a la propiedad
- Respetar y cumplir los avisos de no fumar
- Prevenir todo acceso a la zona de peligro durante el funcionamiento de la maquinaria
- Exclusivamente personal capacitado y experimentado podrá reparar, mantener o instalar equipos eléctricos
- Utilizar revestimientos en paredes y techo, que absorban el ruido.
- Aislar las fuentes de ruido.
- Reducir los tiempos de exposición estableciendo turnos de trabajo, evitar el paso por zonas de alta exposición, etc.
- Delimitar y señalar las zonas de exposición al ruido.

- Instalar los ventiladores, extractores, etc. lo más alejados posible de las zonas habituales de trabajo.
- Utilizar tapones auditivos como norma.
- Informar a los trabajadores del riesgo que supone trabajar con ruido.
- Realizar audiometrías frecuentemente a los trabajadores.
- No exponerse a los hornos durante mucho tiempo
- Utilizar personal capacitado para la operación de este tipo de equipos
- Utilizar el EPP (equipo de protección personal) completo
- Realizar capacitaciones continuas al personal sobre el uso adecuado de los equipos
- Contar con las instalaciones adecuadas para este tipo de trabajo
- Realizar una calibración periódica de todos los equipos utilizados
- Disponer de equipo especializado contra incendios
- Contar con equipos de emergencia que se encuentren en óptimas condiciones de trabajo.
- Personal que realiza trabajos de soldadura debe recibir entrenamiento en los riesgos inherentes a su actividad y sus medidas de prevención.
- Soldadores deben utilizar EPP adecuado de acuerdo al tipo de soldadura a utilizar.
- Ayudantes del soldador ubicarse en un lugar seguro a fin de evitar su exposición a radiaciones ultravioletas, infrarrojas y visibles.
- El área de soldadura debe ser un taller con pantallas divisoras a fin de evitar la afectación a otros trabajadores

**2. Riesgos Químicos:** Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de

agentes químicos, como: pinturas de todo tipo, solventes, pegamentos, resinas.

**Estos pueden producir daños a los trabajadores como:** alergias, asfixias, envenenamiento, intoxicaciones, daños a la piel, daño al sistema respiratorio, mareos, náuseas, vómito, etc.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO QUÍMICO**

- Todo producto químico debe transportarse en envases seguros y etiquetados
- No transportar productos químicos junto a equipos de protección individual, ropa de trabajo, herramientas o alimentos.
- Todo personal debe disponer de EPP específico para cada sustancia.
- Los productos químicos que pueden reaccionar entre si no deben almacenarse juntos.
- Prohibir el consumo de alimentos mientras se manipula productos químicos.
- Todo el personal debe estar debidamente capacitado sobre el uso, manipulación y peligros de productos químicos.
- Mantener los materiales inflamables y explosivos lejos de las fuentes de calor.
- Utilizar sustancias que tienen las mismas propiedades pero son menos peligrosas.
- Disponer de las hojas de datos de seguridad de todos los productos químicos en el área de trabajo.
- Establecer un plan de acción para la utilización de los productos (método de trabajo, protecciones colectivas, protecciones individuales, almacenamiento de productos, higiene y limpieza personal antes, durante y después de la utilización).
- Evitar el contacto de sustancias con la piel, utilizando mezcladores, homogeneizadores, paletas, etc. o guantes adecuados.
- Evitar la respiración de vapores orgánicos nocivos.

**3. Riesgos Biológicos:** Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos. como: roedores, vectores, insectos, mala clasificación de la basura, descuido en la higiene personal, lugar de trabajo en malas condiciones, secreciones biológicas, etc.

**Estos pueden producir daños a los trabajadores como:** parasitosis, alergias, resfríos, tétanos, tuberculosis, hepatitis, asma, etc.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO BIOLÓGICO**

- Dotar al personal de canceles individuales provistos de cerraduras para guardar la ropa.
- Se proporcionara agua segura en cantidad suficiente para todos los trabajadores.
- Disponer de servicios higiénicos limpios provistos de agua y de soluciones jabonosas.
- Los desechos deben ser clasificados de acuerdo a su grado de contaminación en recipientes debidamente identificados.
- De existir animales en las instalaciones de la fábrica estos deben tener una limpieza adecuada de manera periódica.
- Tener un comedor aislado del lugar de trabajo dotado de enseres necesarios para cada trabajador.
- Realizar periódicamente el análisis bacteriológico de los alimentos elaborados en el comedor.
- Las personas asignadas para la preparación y distribución de los alimentos deberán usar los respectivos uniformes.
- Los residuos alimenticios se depositaran en recipientes cerrados hasta su evacuación.

**4.- Riesgos Ergonómicos:** Se refiere a la postura que mantenemos mientras trabajamos.

**Estos pueden producir daños a los trabajadores como:** trastornos musculoesqueléticos, lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, tendinitis de hombro, tendinitis de muñeca (movimiento de muñeca – rotación), síndrome de Raynaud (del dedo blanco), prehensión de herramientas con vibración por uso de herramientas manuales que dificultan la circulación sanguínea.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO**

#### **ERGONOMICO**

- Trabajar como máximo 12 horas diarias incluido horas extras
- Capacitar al personal sobre los riesgos laborales originados por movimientos repetitivos y las medidas para combatirlos.
- Aplicar la mecánica corporal al levantar cargas.
- Acondicionamiento del lugar de trabajo siempre que sea posible, garantizando la realización de un trabajo sin sobre esfuerzos.
- Utilización de herramientas manuales que permitan la alineación de la muñeca y el antebrazo.
- Establecer pausas periódicas que permitan descanso y alivio de las tensiones generadas por el trabajo.
- Realizar ejercicios de relajación muscular por periodos cortos de tiempo.
- Ubicar los equipos de uso frecuente cerca del lugar de trabajo.
- Adaptar la altura del puesto de trabajo a las características del trabajador y al tipo de esfuerzo al realizarse
- Utilizar calzado de seguridad confortable cuyas suelas amortigüen el contacto con el suelo.
- Al trabajar sentado mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla de trabajo.
- El peso máximo de carga que puede soportar un trabajador mayor de edad es de 23Kg en trabajo repetitivo.

**5.- Factores psicosociales:** Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, etc., pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional, etc.

**Estos pueden producir daños a los trabajadores como:** estrés, fatiga laboral, depresión, ansiedad, cambios en el estado de ánimo, malas relaciones interpersonales, frustración, desconcentración, olvidos frecuentes, etc.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MINIMIZAR EL RIESGO PSICOSOCIAL**

- Establecer mecanismos que permitan al trabajador tomar decisiones sobre los métodos y el orden de las tareas.
- Eliminar el trabajo estrictamente controlado o pautado.
- Proporcionar tareas significativas, con sentido..
- Crear oportunidades para la autorrealización.
- Proporcionar, para todos los estatus de trabajo, oportunidades de aprender y usar habilidades nuevas.
- Proporcionar suficiente capacitación para asumir tareas y responsabilidades.
- Proporcionar oportunidades de más desarrollo profesional (formación continua y específica, provisión de posibilidades para la promoción).
- Potenciar el uso de las capacidades mentales en el trabajo en cadena.
- Aplicar ampliación y diversificación entre tareas más y menos creativas.
- Establecer, siempre que sea posible, enriquecimiento de tareas, incluyendo tareas de planificación, control de calidad, etc.
- Negociar con los trabajadores sistemas de rotación, ampliación o enriquecimiento de tareas para los puestos/áreas de peores condiciones psicosociales.
- Proporcionar una dotación adecuada de medios materiales.
- Potenciar el trabajo en equipo y la comunicación entre compañeros.
- Proporcionar formación específica sobre el trabajo en equipo.
- Crear espacios de reflexión, de compartir dudas y poner en común experiencias.
- Dar a las reuniones de trabajo un espacio e importancia igual a otras tareas que se realizan dentro del horario (por ej, incluyéndolas en la programación, no colocándolas a última hora de la jornada, etc.).

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Definición:** es el conjunto de implementos o accesorios que protegen al trabajador de los diferentes riesgos a los que está expuesto en su trabajo.

### PROTECCIÓN LA CABEZA

**Casco.** Principalmente evita lesiones en el cráneo y cara.



### PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y CARA

**Gafas comunes y máscaras con protección ultravioleta**



- ❖ Contra proyección de partículas
- ❖ Contra líquido, humos, vapores y gases
- ❖ Contra radiaciones.

## PROTECCIÓN AUDITIVA



### **Tapones auditivos de goma u orejeras.**

Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición humana.

## PROTECCIÓN RESPIRATORIA



### **Mascarillas simples de tela o fibras y respiradores con filtros**

Los respiradores ayudan a proteger el sistema respiratorio (nariz, faringe, laringe, bronquio y pulmones) contra determinados contaminantes y partículas presentes en el aire, reduciendo las concentraciones en la zona de respiración.

## PROTECCIÓN LUMBAR

### Faja lumbar



Implemento de material rígido que ayuda a mantener la postura y prevenir lesiones a nivel de la zona lumbar.

- Síntomas lumbares.
- Profilaxis laboral.
- Prevención de lesiones de espalda.

## PROTECCIÓN PARA LAS MANOS



### **Guantes de caucho, cuero, fibras de origen animal.**

Los guantes serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el usuario este expuesto y a la necesidad de movimiento libre de los dedos.

## PROTECCIÓN PARA LOS PIES



### **Zapatos antideslizantes, botas de cuero con punta de acero**

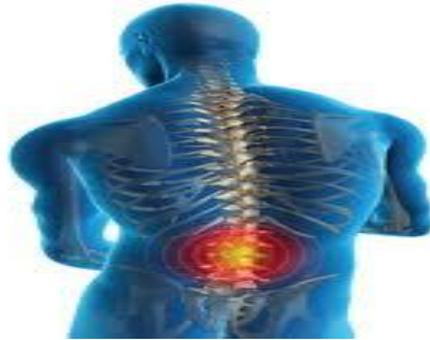
Para trabajos donde haya riesgo de caída de objetos contundentes tales como lingotes de metal, planchas, estructuras, etc., debe dotarse de calzado de cuero con puntera de metal.

### CONSIDERACIONES GENERALES.

- Entrega del protector a cada usuario.
- La responsabilidad de la empresa es proporcionar los EPP adecuados
- Capacitación respecto al riesgo que se está protegiendo.
- Responsabilidad de supervisión en el uso correcto y permanente de los EPP.
- Es fundamental la participación de los supervisores en el control del buen uso y mantenimiento de los EPP.

## ENFERMEDADES OCUPACIONALES

### LUMBALGIA



La lumbalgía es el dolor de espalda baja, en la zona lumbar causada por trastornos relacionados con las vértebras lumbares .Entre los factores causales más comunes se encuentran: el estrés, sobre esfuerzo físico y malas posturas.

#### **CLASIFICACIÓN:**

Los procesos lumbares se pueden clasificar en:

**Lumbalgía aguda:** dolor lumbar de aparición inmediata que se puede extender por el miembro pélvico no más allá de la rodilla. Producida por una torsión del tronco o un esfuerzo de flexo-extensión.

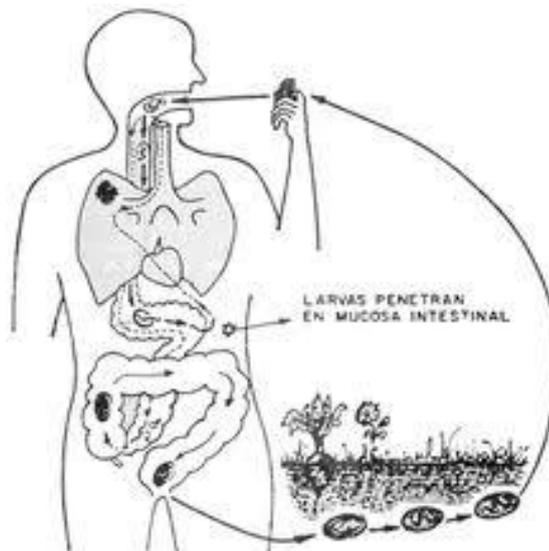
**Compresión radicular aguda:** Inflamación aguda de una raíz nerviosa, causada en un 90% por hernia discal.

## DORSALGIA



Se llama dorsalgia al dolor que se padece en la **columna vertebral**, más precisamente en la zona dorsal, o sea, en la zona media de la espalda donde se hallan las 12 vertebras dorsales, entre la zona cervical y la zona lumbar.

## PARASITOSIS



Parasitosis es una enfermedad infecciosa causada por protozoos, vermes (cestodos, trematodos, nematodos) o artrópodos por el consumo de agua o alimentos contaminados o mal preparados

## DERMATITIS



Inflamación superficial de la piel, que se caracteriza por edema epidérmico o por la aparición de vesículas (cuando es aguda), enrojecimiento con límites mal definidos, edema, exudación, descamación, formación de costras, generalmente prurito, causada por el rascado y el frotamiento.

## HIPOACUSIA



Es la incapacidad total o parcial de un paciente para escuchar sonidos a través de uno o ambos oídos

### Clasificación:

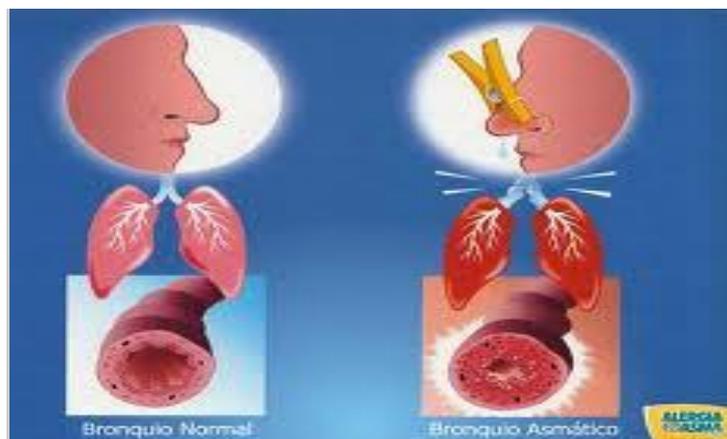
- **Leve** – cuando la pérdida de audición es menor de 35 dB.
- **Moderada** – cuando la pérdida de audición está entre 35 y 60 dB.
- **Profunda o severa** – cuando la pérdida de audición está entre 60 y 90 dB.
- **Total o cofosis** – cuando la pérdida de audición es superior a 90 Db.

## CONJUNTIVITIS



Es la inflamación de la capa conjuntiva (parte blanca del ojo), membrana mucosa que recubre el interior de los párpados y que se extiende a la parte anterior del globo ocular. Esta afección se produce por el contacto directo de partículas de polvo, gases irritantes, restregarse los ojos con manos sucias, entrada de limallas o partículas y el uso inadecuado de las gafas protectoras.

## RINITIS ALÉRGICA



La rinitis alérgica es una enfermedad inflamatoria crónica de la mucosa nasal, causada por una reacción alérgica y producida por la exposición del trabajador a ambientes contaminados y con presencia de alérgenos. Es por eso la importancia del uso de los protectores respiratorios como mascarillas o filtros.

## **RINOFARINGITIS**



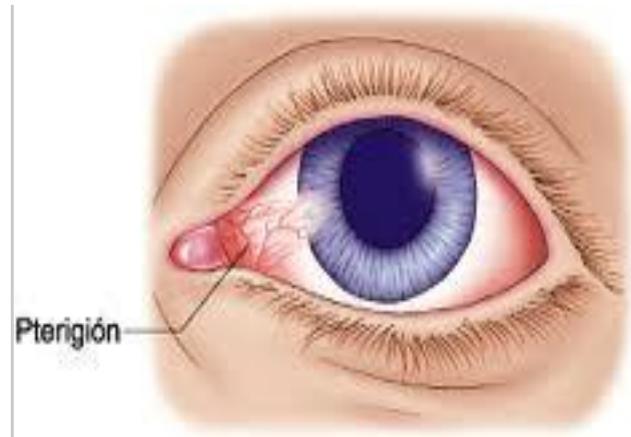
Se trata de una enfermedad con infección respiratoria y se suele confundir con los catarros normales debido a que los síntomas se presentan como la tos, el dolor de garganta y la congestión están también presentes. Esta afección puede hacerse crónica si no toma las debidas medidas de prevención

## **OTITIS**



La otitis es la inflamación del oído interno (tímpano, huesecillos y estructuras internas), que se manifiesta con la salida de secreción amarillenta y dolor de leve a intenso acompañado de cefalea y mareo. Según su localización anatómica se clasifican en otitis externa y otitis media.

## PTERIGIUM



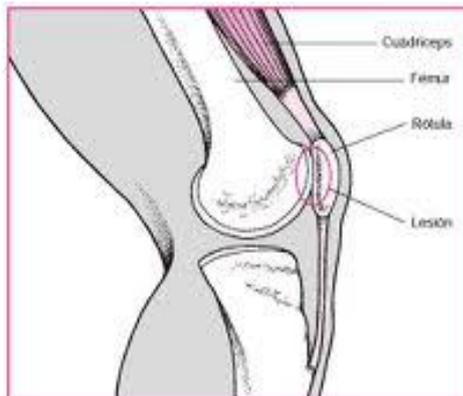
El Pterigium consiste en un crecimiento anormal por inflamación de tejido de la conjuntiva (tejido fino y transparente que cubre la superficie externa del ojo), que tiende a dirigirse desde la parte blanca del ojo hacia el tejido de la córnea (superficie anterior y transparente del ojo). Este tejido anómalo se inflama por falta de lubricación (falta de lágrimas), por la exposición solar, el viento u otros agentes irritantes

## ABDUCCIÓN DOLOROSA DEL HOMBRO



El hombro doloroso se define como el conjunto de síntomas que se presentan en esta región acompañados de dolor e impotencia funcional independientemente de la articulación escapulo-humeral.

## TRASTORNO DE LA RODILLA



Los trastornos de los meniscos de la rodilla afectan el menisco interno o el externo, dos almohadillas semilunares de cartílago en la rodilla entre las superficies articulares del fémur y la tibia (cóndilos femorales y tibiales). Los meniscos sirven como almohadillas que absorben el impacto.

## ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA SER REALIZADAS DURANTE LAS PAUSAS ACTIVAS



**Definición:** es una actividad física realizada en un breve espacio de tiempo en la jornada laboral, orientada a que las personas recuperen energías para un desempeño eficiente en el trabajo, a través, de ejercicios que compensen las tareas desempeñadas, revirtiendo e esta manera la fatiga muscular y el cansancio generado por el trabajo.

### **Efectos primarios:**

- Mejorar el rendimiento físico y mental.
- Disminución de los riesgos que produzcan enfermedades ocupacionales
- Mejorar la relación interpersonal laboral

### **Efectos secundarios:**

- Beneficio económico tanto para la empresa como para el empleado.

## **BENEFICIOS**

### **1. FISIOLÓGICOS:**

- Aumentar la circulación sanguínea
- Mejorar la movilidad articular y flexibilidad
- Disminuir inflamación
- Mejorar la postura
- Disminuir la tensión
- Mejorar adaptación al puesto
- Mejorar estado de salud

## **2. PSICOLOGICOS:**

- Favorecer cambios de rutina
- Mejorar la autoestima
- Mejorar capacidad de concentración

## **3. SOCIALES**

- Surgimiento de nuevos lideres
- Favorece contacto personal
- Promueve integración social
- Favorecer sentidos de grupo
- Mejora las relaciones laborales

## **Ojos**

Los ejercicios que describiremos a continuación te ayudaran a fortalecer los músculos de los ojos. Tratar de mantener la cabeza recta mientras los realizas.

- Parpadea varias veces, hasta que los parpados se vuelvan húmedos.
- Cubre tus ojos con las manos (sin presionar) y mueve los ojos hacia la derecha sostén la mirada por 6 segundos y vuelve al centro. Repite el ejercicio hacia la izquierda cada movimiento debe ser lento y suave y repítelo 3 veces.
- Luego dirige tu mirada hacia arriba mira 6 segundos al techo y vuelve al centro. Haz lo mismo mirando al suelo.
- Realiza movimientos circulares con los ojos, primero realiza dos círculos hacia la derecha y luego a la izquierda debe ser suave y lento y repítelo 3 veces.
- Acerca tu dedo índice hacia tu nariz, observa la punta del dedo por 10 segundos y luego aleja el dedo en varias direcciones siguiéndolos con tus ojos.
- Frota tus manos calentarlas y luego ponlas sobre tus ojos cerrados.

## **Cuello**

Estos ejercicios te ayudaran a estirar los músculos del cuello, zona donde se acumulan las tensiones físicas y mentales con mayor frecuencia.

- Coloca las manos sobre los hombros y dibuja simultáneamente cinco círculos grandes hacia atrás de forma lenta y suave y repite el movimiento hacia adelante.
- Coloca los brazos relajados a ambos lados del cuerpo, eleva ambos hombros como intentando tocar las orejas al mismo tiempo. Sostener por 5 segundos y descansa.
- Con los brazos estirados al lado del cuerpo con las manos empuñadas dibuja 5 círculos grandes hacia adelante de forma lenta.
- Coloca tu mano izquierda atrás el cuello después pasa de la mano derecha por encima de la cabeza tomando el codo del brazo izquierdo y empujándolo hacia atrás sostener por 5 segundos.

## **Hombros**

Durante el correr - correr del día laboral, se acumula mucha fatiga en los músculos de los hombros que podrían derivar en contracciones musculares, espasmos, contracturas, entre otros. Esta fatiga puede aparecer por la ejecución repetitiva de algunos movimientos, por asumir posturas prolongadas o incorrectas y por llevar un estilo de vida acelerado y lleno de estrés. Por eso, es importante realizar ejercicios de movilización de los hombros.

- Coloca las manos sobre los hombros y dibuja simultáneamente 5 círculos grandes hacia atrás de forma lenta y suave. Repite el movimiento hacia adelante.
- Con los brazos relajados a ambos lados del cuerpo, eleva ambos hombros como intentando tocar las orejas al mismo tiempo. Sostén por 5 segundos y descansa.

- Con los brazos estirados al lado del cuerpo, con las manos empuñadas dibuja simultáneamente 5 círculos grandes hacia adelante en forma pausada. Repite el movimiento dibujando los círculos hacia atrás.
- Coloca tu mano izquierda detrás del cuello, después pasa la mano derecha por encima de la cabeza tomando el codo del brazo izquierdo y empujándolo hacia atrás, sostén por 5 segundos y descansa.
- Con los brazos relajados al lado del cuerpo, dibuja con ambos hombros simultáneamente 5 círculos grandes hacia atrás de forma pausada. Luego, dibuja los círculos hacia adelante.

### **Manos y codos**

Las manos y los codos son las partes del cuerpo que más utilizamos durante el día. Por eso es muy importante realizar ejercicios de estiramiento y calentamiento de los mismos en la jornada laboral. Para ejercitarlos, te recomendamos los siguientes movimientos:

- Flexiona los codos dejando las palmas de las manos hacia abajo, empuña tus manos y realiza círculos con las muñecas en forma pausada. Realiza este movimiento cinco veces hacia afuera y cinco veces hacia adentro.
- Empuña tus manos de manera fuerte y ábrelas estirando y separando los dedos con una leve tensión. Sostén cada movimiento por 5 segundos.
- Con una mano a la vez, flexiona dedo por dedo iniciando por el meñique. Continúa con los demás dedos hasta cerrar los puños. Realiza el ejercicio con la otra mano.
- Flexiona los codos y lleva las manos a la altura del pecho con los dedos apuntando hacia arriba, gira los antebrazos suavemente llevando los dedos hacia abajo manteniendo las palmas unidas. Mantén esta posición y repite el estiramiento con la otra mano.

## **Espalda y abdomen**

La espalda es el eje de nuestro cuerpo y es allí donde se descargan todas las fuerzas que no permiten mantener posturas y alcanzar el movimiento. Debido a ello, es el sitio donde más se acumulan tensiones musculares, que son agravadas por posturas incorrectas, levantamiento de cajas por encima de nuestra capacidad, usos de bolsos o maletines recargados a un solo lado y el estrés.

Algunos de estos ejercicios te ayudarán a estirar los músculos y prevenir estas molestas lesiones:

- Entrelaza las manos por detrás de la espalda y empuja suavemente hacia abajo, manteniendo la espalda recta hasta sentir una leve tensión. Sostén por 5 segundos.
- Entrelaza las manos y lleva los brazos hacia adelante empujando suavemente para estirar los músculos de la espalda y los brazos. Encorva ligeramente la espalda y lleva la cabeza entre los brazos, sostén por 5 segundos y descansa los brazos.
- Coloca las manos entrelazadas detrás de la cabeza y lleva los codos hacia atrás estirándolos. Sostén por 5 segundos, relájate llevando los codos ligeramente hacia adelante.
- Sentado con las piernas ligeramente separadas con las manos sobre los muslos, dobla el tronco hacia adelante arqueando la espalda hasta donde se pueda, en esta posición relaja el tronco, el cuello y la cabeza dejándolos ligeramente suspendidos en dirección hacia el suelo. Conserva la posición por 10 segundos y vuelve a la inicial de forma suave.
- De pie con la espalda recta, levanta tu rodilla derecha como si fuera a tocar el pecho y abrázala con ambos brazos, mantén por 10 segundos y cambia de pierna.
- Con los pies separados, rodillas semiflexionadas y la espalda recta, lleva la cabeza sobre la mano izquierda sobre la cabeza inclinando el tronco hacia la

derecha hasta sentir una leve tensión en el costado izquierdo, sostén por cinco segundos y vuelve al centro.

### **Cadera y miembros inferiores**

El permanecer sentado durante tiempos prolongados puede producir fatiga en los músculos de la cadera y disminuir el retorno venoso de las piernas ocasionando la sensación de adormecimiento, cansancio, calambres y dolor.

- De pie, con la espalda recta y las rodillas semiflexionadas, coloca las manos en la cintura y lleva la cadera hacia adelante, sostén por cinco segundos, vuelve al centro y repite hacia atrás sosteniendo por igual tiempo.
- Levanta la pierna izquierda llevando a la rodilla a la altura de la cadera, imagina que el pie está ubicado sobre el pedal de una bicicleta y empieza a pedalear de forma suave hacia adelante. Realiza 5 movimientos de pedaleo suaves y cambia de pierna.
- De pie, dibuja con toda la pierna derecha 5 círculos grandes hacia adentro, realizando el movimiento desde la cadera. Descansa y después dibuja cinco círculos hacia afuera.
- De pie, con la espalda recta, dobla hacia atrás la pierna derecha y toma la punta del pie con la mano derecha, manteniendo la pierna izquierda semiflexionada, con ambas rodillas el mismo nivel y el tronco erguido.
- Si observas molestias, hormigueo o mareo suspende la actividad y consulta a tu médico.
- Ejercicios que te ayudarán a relajarte

Es importante respirar con los músculos del abdomen (inflando y desinflando el estómago) de forma lenta y rítmica, conteniendo la respiración por unos instantes.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ Concluimos que los trabajadores requieren de este manual ya que les servirá como una guía para los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss para que apliquen la prevención de riesgos laborales y la importancia del uso adecuado del EPP y salvaguardar su salud.
- ✓ Se concluyó que la mayoría de los trabajadores no conocen sobre las patologías que se les fueron diagnosticadas motivo por el cual incluimos en este manual la información respectiva.

## **RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda a todo el personal que mediante el uso de este manual mejoren su nivel conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales y de esta manera promover un ambiente laboral saludable y evitar daños en la salud
- ✓ Se recomienda capacitaciones frecuentes sobre la importancia del uso del EPP y la aplicación de normas de seguridad.
- ✓ Que el personal ponga en práctica todo lo aprendido en cada una de las capacitaciones y lo relacione con la información de este manual.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ❖ Folleto la protección de los ojos
- ❖ Folleto EPP
- ❖ Folleto la protección de la respiración
- ❖ OIT 2009 accidentes laborales

## **LINCOGRAFIA**

- ❖ <http://www.definicionabc.com/salud/riesgo-laboral.php#ixzz2mRp7FMhO>
- ❖ <https://www.google.com.ec/search?q=lumbalgia&biw=1188&bih=585&tbn=isch&tbid=bo=u&source=univ&sa=X&ei=EZ6eUrGjGKessQSZ6IHADg&sqi=2&ved=0CD8QsAQ>
- ❖ <http://www.definicionabc.com/salud/dorsalgia.php#ixzz2mTOp4imC>
- ❖ [http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad\\_parasitaria](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_parasitaria)
- ❖ <http://www.drzurita.com/dermatitis.html>
- ❖ [http://www.clinicajuancarrero.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=7](http://www.clinicajuancarrero.net/index.php?option=com_content&task=view&id=7)
- ❖ [https://www.google.com.ec/?gws\\_rd=cr&ei=DZ6eUv--EYX4kQfPvIFw#q=CONJUNTIVITIS+DEFINICION](https://www.google.com.ec/?gws_rd=cr&ei=DZ6eUv--EYX4kQfPvIFw#q=CONJUNTIVITIS+DEFINICION)
- ❖ [http://es.wikipedia.org/wiki/Rinitis\\_al%C3%A9rgica](http://es.wikipedia.org/wiki/Rinitis_al%C3%A9rgica)
- ❖ <http://www.sanar.org/enfermedades/rinofaringitis>
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Otitis>
- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Pterigi%C3%B3n>
- ❖ <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/clase25.pdf>
- ❖ <http://es.mdhealthresource.com/disability-guidelines/meniscus-disorders-kne>

**ANEXOS**

## ANEXO 1



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE ENFERMERÍA

#### ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CARROCERIA MEGABUS DEL CANTON GUANO

**OBJETIVO:** Determinar el conocimiento que tienen los trabajadores sobre riesgos laborales y el uso de material de protección.

**INSTRUCCIONES:** Por favor encierre en un círculo la letra que Ud. Considere como su respuesta. Ejemplo:

Si tiene alguna duda antes de responder el cuestionario preguntar a las encargadas.

**Por favor lea con atención antes de responder el cuestionario.**

Señor/Sra. Trabajador sírvase responder el siguiente cuestionario con la verdad posible, el mismo que se lo realiza con fines investigativos, sus respuestas son de carácter reservado.

- **DATOS GENERALES:**

**Edad:**.....

Marque con una X de acuerdo a lo que corresponda

**Sexo:**            a) Hombre \_\_\_\_\_            b) Mujer \_\_\_\_\_

**Tiempo de trabajo en esta empresa:**.....

**Escolaridad:**

- a. Primaria completa
- b. Secundaria completa
- c. Superior
- d. Primaria incompleta
- e. Secundaria incompleta
- f. Ninguna

**CUESTIONARIO CON RELACIÓN AL RIESGO LABORAL Y SALUD**

**1) ¿Qué significa para Ud. Riesgo laboral?**

- a. Es la posibilidad de que el trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo
- b. Es la interacción entre humanos y los elementos del trabajo.
- c. Elementos que están presentes en condiciones de riesgo.

**2) ¿De los siguientes factores de riesgo a cuales cree Ud. Que está expuesto en su lugar de trabajo?.**

- a. Ruido, intoxicación, infecciones por bacterias, lesiones en la columna, daño a la vista.
- b. Daño de maquinaria, conocimientos deficientes, alimentación inadecuada.
- c. Ninguna

**3) De los siguientes riesgos cuales considera Ud. que son un Riesgo Químico (es toda sustancia química orgánica e inorgánica que puede provocar enfermedades ocupacionales en el trabajador).**

- a. Contacto con bacterias o materia orgánica que las contengan.
- b. Son sustancias toxicas como pinturas, solventes, humo, polvos derivados de metales, fibras, talcos asbesto, dióxido de carbono.
- c. Son circunstancias que involucran contacto con máquinas peligrosas.

d. Ninguna de las anteriores

4) **De la siguiente lista cuales considera Ud. Que son un Riesgo Biológico** (Son sustancias de origen animal o vegetal pueden provocar efectos como: infecciosos, tóxicos y alérgicos en el trabajador)

- a. Residuos Metálicos
- b. Virus, hongos, bacterias
- c. Ácidos

5) **De los siguientes ejemplos cuales considera Ud. que son un Riesgo Físico** ( son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden perjudicar la salud de del trabajador según su intensidad, exposición y concentración)

- a. Exposición a ruidos, vibraciones, radiofrecuencias, iluminación, color.
- b. Tierra, vapor de agua, virus, animales, bacterias.
- c. Ninguna

6) **Cuáles de las siguientes opciones considera un riesgo psicosocial** (se relacionan con la carga de trabajo y las relaciones interpersonales entre compañeros)

- a. Estrés, fatiga laboral, nerviosismo, cambio en el estado de ánimo, depresión, ansiedad, insatisfacción personal.
- b. Dolor de estómago, sustancias químicas, animales, turnos y horas extras.
- c. Ninguna

7) **Para usted que es un accidente de trabajo señale una de ellas.**

- a. Conjunto de actividades con el fin de evitar o disminuir los posibles riesgos del trabajo.
- b. Toda lesión corporal repentina que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo.

- c. Conjunto de condiciones que rodean a la persona que influyen en su estado de salud.

**8) De los siguientes riesgos laborales ¿Señale a los que usted considere estar expuesto durante su jornada laboral?**

- a. Riesgo de caídas
- b. Riesgo de electrocución
- c. Riesgo de intoxicación
- d. Riesgo de cortaduras
- e. Riesgo de muerte
- f. Riesgo de envenenamiento
- g. Todas las anteriores
- h. Ninguno

**9) Durante su desempeño laboral ha sufrido usted uno de estos accidente de trabajo?**

- a. Mutilaciones (perdida de brazos, manos, dedos, piernas, pies ) cual?  
.....
- b. Heridas simples o complejas
- c. Caídas sin fracturas
- d. Caídas con Fracturas
- e. Quemaduras
- f. Electrocución
- g. Todos los anteriores
- h. Ninguno

**10) ¿Según su criterio que es para Ud. Salud Laboral?**

- a. Es la búsqueda del máximo bienestar físico y mental en el lugar de trabajo que el individuo se desempeñe.
- b. Presta atención al trabajo que está realizando.
- c. Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos de la integridad física.

**11) ¿Conoce usted que es una enfermedad ocupacional? elija una de las siguientes opciones**

- a. Enfermedad que aparece debido a los malos estilos de vida del individuo.
- b. Enfermedad que se desarrolla por contagio de otra persona durante el trabajo.
- c. Toda alteración de la salud que aparece en corto o largo plazo ocasionada como consecuencia del trabajo que se desempeña en un tiempo determinado.

**12) ¿Qué entiende Ud. Por equipo de protección personal (EPP) en el trabajo?**

- a. Cuidado preventivo ante un eventual riesgo o problema.
- b. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- c. Son accesorios (casco, gafas, mascarilla, guantes, botas, etc.) que contribuyen en la seguridad del trabajador durante su desempeño laboral.

**13) Según su criterio; el equipo de protección personal que debe utilizar para su trabajo consta de:**

- a. Casco, Gafas, Mascarilla, Tapones auditivos, Overol, Guantes, Botas especiales, protector lumbar (faja).
- b. Lentes, Gorra, Mandil, Anillos, Gafas.
- c. Overol, Zapatos comunes, Correa, Guantes
- d. Ninguna

**14) ¿Porque al realizar su trabajo diario Ud. no usa el equipo de protección individual (EPI) adecuadamente si sabe que está expuesto a todos los riesgos anteriormente nombrados?**

- a. Por descuido e irresponsabilidad
- b. Por no saber de sus beneficios
- c. Por incomodidad

15) **¿Cuál de estas enfermedades Ud. Ha padecido en el transcurso del desempeño de su trabajo en esta empresa? (Solo en esta)**

**Afecciones Respiratorias:**

- a. Tos frecuente
- b. Infecciones respiratorias
- c. Neumonías
- d. Asma
- e. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- f. Todas las anteriores
- g. Ninguna de las anteriores

**Lesiones oculares:**

- a. Irritación ocular ( enrojecimiento del ojo sin producción de secreción)
- b. Infección ocular ( enrojecimiento del ojo con presencia de secreción amarillenta)
- c. Laceraciones por entrada de cuerpos extraños
- d. Ninguna

**Alteraciones visuales:**

- a. Disminución de la capacidad visual.
- b. Miopía
- c. Pterigium o cataratas
- d. Ninguna

**Alteraciones auditivas:**

- a. Disminución de la capacidad auditiva (hipoacusia)
- b. Sordera temporal o frecuente
- c. Otitis.
- d. Ninguna

**Alteraciones musculo esqueléticas:**

- a. Dolor en la columna (Lumbalgias, Dorsalgias).
- b. Dolores musculares de cuello, hombros, manos, dedos, rodillas.
- c. Lesiones dorso- lumbares (esguinces, H. discales, traumatismos).
- d. Calambres, sensación de pesadez en las piernas.
- e. Dolores e inflamaciones articulares.
- f. Todas las anteriores.
- g. Ninguna de las anteriores.

**Alteraciones de la piel:**

- a. Descamación y Resequedad de la piel.
- b. Enrojecimiento con Presencia de sarpullido en la piel.
- c. Quemaduras.
- d. Alergias.
- e. Todas las anteriores.
- f. Ninguna.

**Alteraciones psicológicas**

- a. Ansiedad e Insatisfacción personal
- b. Estrés, Fatiga laboral
- c. Depresión, cambios en el comportamiento, irritabilidad.
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna

**Otras**

- a.** Cáncer
- b.** Leucemia
- c.** .....

**“GRACIAS POR SU COLABORACIÓN”**

## ANEXO 2



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA DE ENFERMERÍA

#### GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CARROCERÍAS MEGABUSS

**OBJETIVO:** determinar el tipo de riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de esta fábrica y el uso adecuado del equipo de protección personal.

1. La infraestructura física de la fábrica es:

CARACTERÍSTICA	SI	NO	OBSERVACIONES
Adecuada	X		Cuenta con los servicios básicos de una empresa.
Inadecuada			
Regular			
Temperatura adecuada		X	Ambiente frio 36°C
Iluminación adecuada	X		Luz natural y artificial (lámparas).
Tiene Salidas de emergencia	X		Las necesarias y bien señaladas.
Punto de encuentro en caso de evacuación.	X		2 puntos de encuentro y una zona segura.
Señalización adecuada de acuerdo a las normas generales.	X		Señales de obligación azul y blanco.
Área específica para alimentación.	X		Cocinas industriales, material de acero inoxidable, colocación inadecuada de cilindros de gas, 3 personas laboran en esta área, cuenta con un

			extintor y un solo comedor.
Áreas específicas para cada proceso de fabricación.	X		Matrickeria, ensamble 1, ensamble 2, forrados, preparación del lijado, fondeado y pintura, colocación de asientos y bandejas, pre acabados y acabados.
Abastecimiento de agua potable o entubada. 1 llave x cd 50 trabajadores		X	Dotación de agua de tanqueros 2 veces por semana y se coloca hipoclorito de acuerdo a la medida de la cisterna, un solo grifo de abastecimiento de agua para los trabajadores.
Baterías sanitarias necesarias 1 x /cd 25 varones y 1x/cd 15 mujeres Lavabos 1x / cd 10 trabajadores		X	Servicios higiénicos insuficientes pero limpios, existe la presencia de pozo séptico emisión de gas al aire libre.
Vestuarios para cada sexo con sus casilleros respectivos.		X	Hay casilleros pero no utilizan adecuadamente y no hay en lugar específico.
Servicio de primeros auxilios, Dep. médico o de enfermería (>25 trabajadores)		X	Primeros auxilios lo realiza el personal de seguridad industrial.
Poseen botiquín de salud equipado ante alguna emergencia o accidente de trabajo.	X		Lo básico.

**2. Los trabajadores durante su desempeño laboral diario están expuestos a los siguientes riesgos para sufrir un accidente de trabajo:**

<b>RIESGOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Incendio	X		70 trabajadores	Manejo de material inflamable, mala ubicación de cilindros de gas.
Caídas	X		85 trabajadores	Trabajan sin arnés de seguridad a pesar de su existencia y el mismo ambiente de trabajo que representa riesgo para todos.
Electrocución	X		50 trabajadores	Cables y conexiones sueltos y expuestos en especial los que trabajan con maquinaria eléctrica.
Mutilación	X		60 trabajadores	Contacto físico diario con maquinaria peligrosa y no usan guantes ni medidas de prevención.
Muerte	X		85 trabajadores	En general si por la presencia de todos los riesgos ya mencionados.

**3. ¿En la fábrica Megabuss existen los diferentes factores de riesgo?**

<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
R. Físico	X		Ruidos, vibraciones, Polvo, evaporación de sustancias toxicas en el ambiente interno, ambiente frio, contaminación.
R. Químico	X		Pinturas y solventes mal ubicados, mala manipulación de los mismos.
R. Biológico	X		Presencia de ratas y perros.
R. Psicosocial	X		Fatiga laboral, estrés y no existe una buena comunicación verbal por el ruido.
R. Ergonómico	X		Levantamiento de carga, movimientos repetitivos y posiciones inadecuadas.

**4. ¿Utilizan el equipo de protección personal durante la jornada laboral?**

<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Casco	X		75 trabajadores	Principalmente los que se encuentran expuestos a riesgos de caídas dentro del área de producción.

Gafas protectoras	X		30 trabajadores	De acuerdo al área de trabajo como; corte, pulido, pintura.
Mascarilla simple o con filtro.	X		30 trabajadores	Es necesario el uso de este equipo en las áreas de pintura, pulido, decapado, sueldas. Y en general la mascarilla simple como norma general por el ambiente contaminado en el interior de la planta principalmente de polvo. Su uso es limitado.
Tapones auditivos	X		70 trabajadores	Todos cuentan con este implemento pero se observa que no todos lo usan. Deberían usarlos todos por el ruido que se genera en el interior de la planta, pero no lo hacen.
Guantes	X		50 trabajadores	Su uso es de acuerdo a al área de trabajo principalmente en el ensamblaje de la carrocería, pintura, soldadura, corte, pero de igual manera no todos lo usan.
Vestimenta	X		80 trabajadores	El atuendo de trabajo de la mayoría está entre uso medio a deteriorado.
Botas punta de acero	X		85 trabajadores	La mayoría las utilizan
Faja de protección lumbar		X	20 trabajadores	Solo las utilizan los trabajadores que realizan movimientos y levantamientos de carga pesada.

**5. ¿Realizan acciones preventivas para evitar accidentes laborales?**

<b>ACCIONES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Comprueban las máquinas y herramientas que estén seguras.		X	30 trabajadores	No lo hacen como norma general solo por rutina y solo un pequeño número de trabajadores.
Revisan y mantienen las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas.	X		80 trabajadores	La gran mayoría si lo hace pero las conexiones no están en buenas condiciones se observa cables expuestos.
Eliminan la suciedad, papeles, polvo, grasas, residuos metálicos y obstáculos contra los que puedan tropezar.		X	75 trabajadores	Realizan la limpieza de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos.
Ordenan las herramientas y los materiales que se necesitan para trabajar (piezas, envases, etc.) durante y al final de la jornada.	X		70 trabajadores	Por falta de tiempo algunos no lo hacen
Mantienen las vías de acceso y los pasos perfectamente habilitados.	X		85	Todos lo realizan

**6. ¿En qué estado se encuentran los implementos del equipo de protección personal (EPP)**

<b>Implementos</b>	<b>Nuevos</b>	<b>Uso medio</b>	<b>Deteriorados</b>	<b>Total</b>
Casco	60	20	5	85
Gafas protectoras	10	65	10	85
Mascarillas o respiradores con filtro	50	30	5	85
Tapones auditivos u orejeras	75	10		85
Guantes y mangas	30	50	5	85
Vestimenta	60	20	5	85
Faja lumbar	10	10	10	30
Botas punta de acero	30	40	15	85

**7. Ponen en práctica las posiciones ergonómicas al realizar los siguientes movimientos.**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
Elevar carga pesada	30	55	85 traba.
Al realizar movimientos con carga pesada	60	25	80 traba.
Flexionar con carga pesada	10	75	85 traba.

**8. ¿Realizan la recolección de desechos y basura clasificándolos y depositándolos en sus respectivos recipientes?**

<b>RESIDUO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Comunes		X	Sin clasificar
Corto punzantes (no biológicos).		X	
Reciclables		X	
Tóxicos		X	
Metálicos	X		En recipientes comunes no etiquetados.

**9. ¿Están sometidos a cargas laborales?**

<b>LABOR</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Turnos mayores de 8 horas.	X	
Trabajos en días feriados		X
Horas extras	X	
Turnos nocturnos		X
Recuperación de horas perdidas en el día laborable	X	

**10. ¿Los trabajadores Presentan algún tipo de Incapacidad?**

<b>INCAPACIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Incapacidad temporal	X	
Incapacidad permanente parcial	X	
Incapacidad permanente total		X
Incapacidad permanente absoluta		X

### ANEXO N° 3

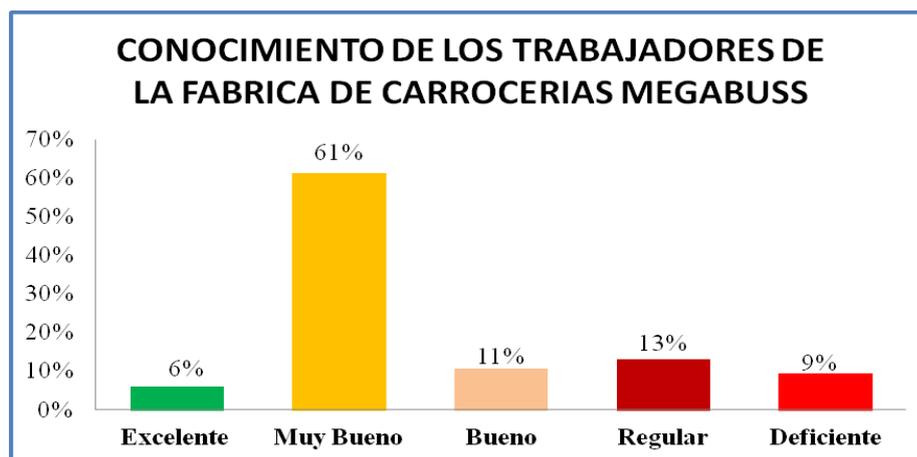
**Tabla 27.** Nivel de conocimiento de los trabajadores.

<b>CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJADORES DE LA FABRICA DE CARROCERIAS MEGABUSS</b>			
<b>GRADO DE CONOCIMIENTO</b>	<b>N°DE RESPUESTAS CORRECTAS</b>	<b>N° PERSONAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Excelente</b>	14	5	6%
<b>Muy Bueno</b>	11-13	52	61%
<b>Bueno</b>	7-10	9	11%
<b>Regular</b>	4-6	11	13%
<b>Deficiente</b>	1-3	8	9%
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabus.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar

**Ilustración 27.** Nivel de conocimientos



**Fuente:** Encuesta realizada a los trabajadores de la fábrica Megabus.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar

#### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los encuestados el 6% tiene un grado de conocimiento excelente, el 61% tiene un nivel de conocimiento muy bueno, el 11% tiene un conocimiento bueno, seguido del 13% que tiene un nivel de conocimiento regular y finalmente el 9% que tiene un nivel de conocimiento deficiente. Entonces podemos decir que la mayoría de los trabajadores tiene un muy buen nivel de conocimientos con relación al tema de estudio pero un 33% que es la diferencia conoce poco por lo que puede ser un factor que influye directamente para que se produzca un accidente de trabajo u enfermedad ocupacional.

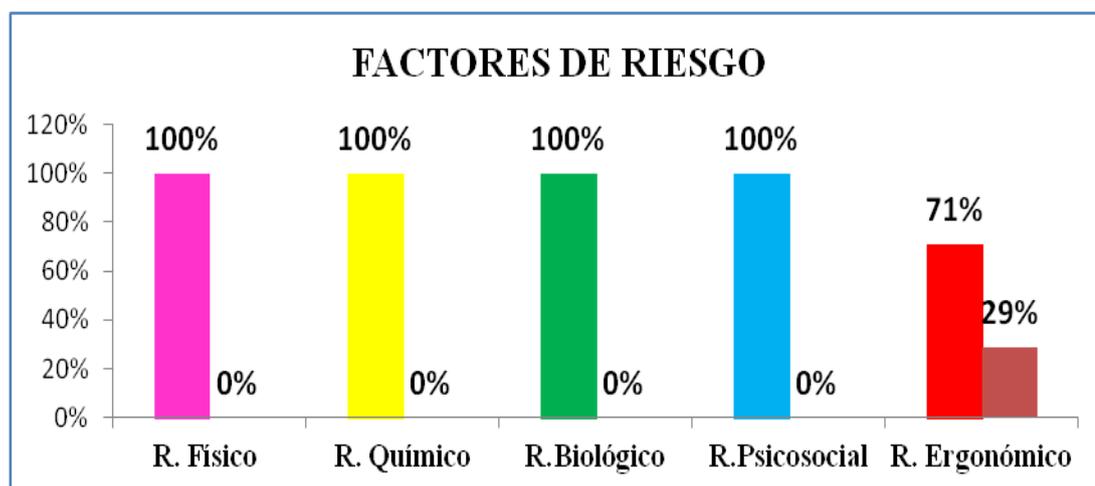
**Tabla 28. Exposición a los factores de riesgos laborales.**

RIESGO	N° DE TRABAJADORES EXPUESTOS	EXPOSICIÓN	
		SI	NO
R. Físico	85 trabajadores	100%	0%
R. Químico	85 trabajadores	100%	0%
R. Biológico	85 trabajadores	100%	0%
R. Psicosocial	85 trabajadores	100%	0%
R. Ergonómico	60 trabajadores	71%	29%

Fuente: Guía de observación a la fábrica Megabuss/ Julio 30 del 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar

**Ilustración 28. Exposición a los factores de riesgos laborales**



Fuente: Guía de observación a la fábrica Megabuss/ Julio 30 del 2013.

Elaborado por: Tania Guadalupe y Andrea Pulgar

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los trabajadores sometidos a la guía de observación, el 100% están expuestos al factor de riesgo Físico, Químico, Biológico, Psicosocial y el 71% al factor de riesgo Ergonómico. Entonces podemos decir que la influencia directa de estos factores será determinante para que se produzca enfermedades ocupacionales en cada uno de los trabajadores.

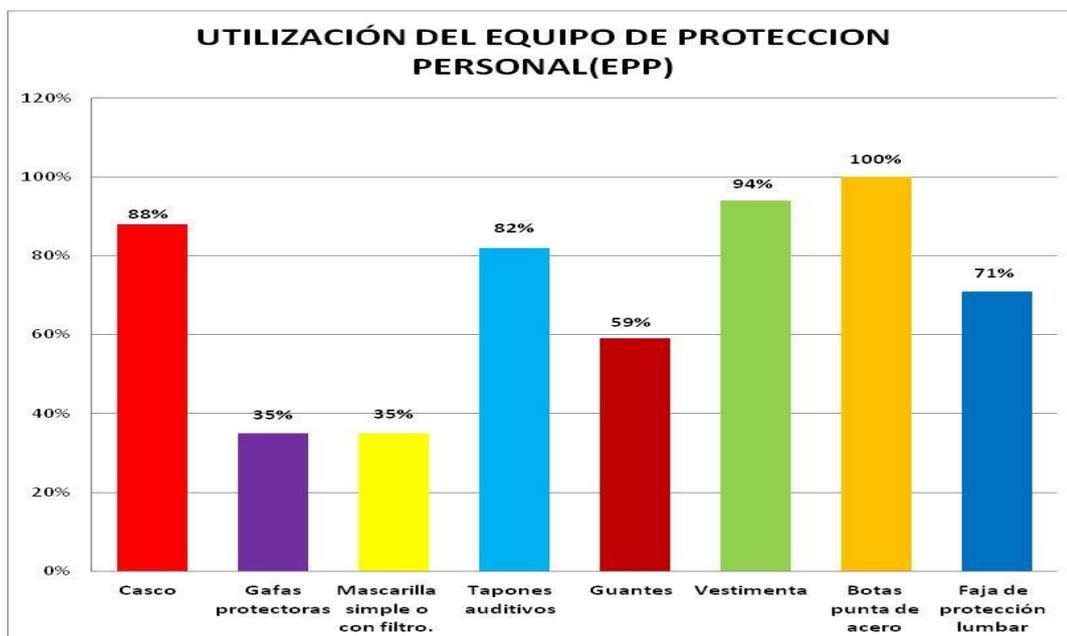
**Tabla 29. Utilización del equipo de protección personal (EPP).**

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	UTILIZACIÓN		TOTAL	PORCENTAJE
	SI	NO		
Casco	X		75 trabajadores	88%
Gafas protectoras	X		30 trabajadores	35%
Mascarilla simple o con filtro.	X		30 trabajadores	35%
Tapones auditivos	X		70 trabajadores	82%
Guantes	X		50 trabajadores	59%
Vestimenta	X		80 trabajadores	94%
Botas punta de acero	X		85 trabajadores	100%
Faja de protección lumbar	X		60 trabajadores	71%

**Fuente:** Guía de observación realizada en la fábrica Megabuss, Julio 30 el 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 29. Uso del EPP**



**Fuente:** Guía de observación realizada en la fábrica Megabuss, Julio 30 el 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

## **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los trabajadores a los que se les realizó la guía de observación se pudo observar que el 88% utilizan el casco de protección personal, el 35% utilizan las gafas protectoras, el 35% utilizan la mascarilla simple o con filtro, el 82% utilizan los tapones auditivos, el 59% si utilizan los guantes protectores, el 94% utilizan la vestimenta adecuada pero en mal estado, seguido del 100% que utilizan las botas punta de acero y finalmente el 71% utilizan la faja de protección lumbar. Entonces podemos decir que los trabajadores de Megabuss no utilizan al 100% el EPP y esto es un factor importante en el desarrollo de enfermedades ocupacionales.

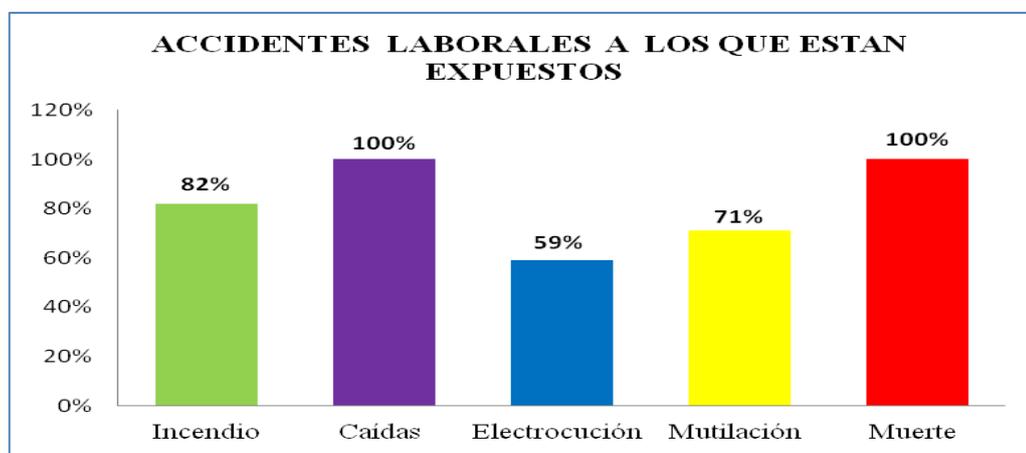
**Tabla 30. Accidentes laborales más frecuentes en la fábrica Megabuss.**

RIESGO	N° DE TRABAJADORES EXPUESTOS	EXPOSICIÓN	
		SI	NO
Incendio (Quemaduras)	70 trabajadores	82%	18%
Caídas	85 trabajadores	100%	0%
Electrocución	50 trabajadores	59%	41%
Mutilación	60 trabajadores	71%	29%
Muerte	85 trabajadores	100%	0%

**Fuente:** Guía de observación realizada en la fábrica Megabuss, Julio 30 el 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

**Ilustración 30. Accidentes laborales más frecuentes.**



**Fuente:** Guía de observación realizada en la fábrica Megabuss, Julio 30 el 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar.

### **Análisis e Interpretación**

Del 100% de los trabajadores a los que se les realizó la guía de observación el 82% están expuestos a riesgos de incendios, el 100% a riesgo de caídas, el 59% a riesgos de electrocución, el 71% a riesgos de mutilaciones y finalmente el 100% a riesgos de muerte dentro de su área laboral. Entonces podemos decir que todo el personal está expuesto a sufrir cualquiera de estos accidentes que ponga en riesgo su salud y su vida.

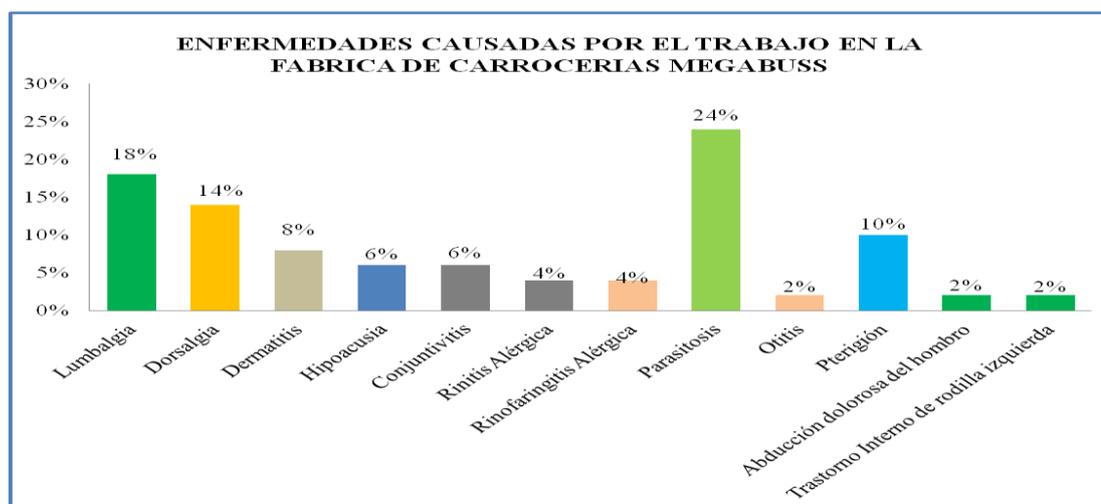
**Tabla 31. Enfermedades ocupacionales de los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss según la valoración médica.**

ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES	NÚMERO	PORCENTAJE
Lumbalgia	9	18%
Dorsalgia	7	14%
Dermatitis	4	8%
Hipoacusia	3	6%
Conjuntivitis	3	6%
Rinitis Alérgica	2	4%
Rinofaringitis Alérgica	2	4%
Parasitosis	12	24%
Otitis	1	2%
Pterigium	5	10%
Abducción dolorosa del hombro	1	2%
Trastorno Interno de rodilla izquierda	1	2%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Valoración médica realizada a los trabajadores de Megabuss/ 20 de Agosto del 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar

**Ilustración 31. Enfermedades ocupacionales según valoración médica.**



**Fuente:** Valoración médica realizada a los trabajadores de Megabuss/ 20 de Agosto del 2013.

**Elaborado por:** Tania Guadalupe y Andrea Pulgar

## **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

Del 100% del personal que se realizó la valoración médica se obtiene estos resultados; el 18% padece de Lumbalgia, el 14% presenta dorsalgias, el 8% dermatitis, el 6% hipoacusia, el 6% conjuntivitis, el 4% rinitis alérgica, el 4% Rinofaringitis alérgica, el 24% parasitosis, el 2% otitis, el 10% pterigium, el 2% abducción dolorosa del hombro, el 2% trastorno interno de la rodilla. Entonces podemos decir que todos estos padecimientos están relacionados directamente con el trabajo que ellos desempeñan y es una consecuencia de la utilización inadecuada del EPP y las malas conductas en el trabajo.

# ANEXO N° 4

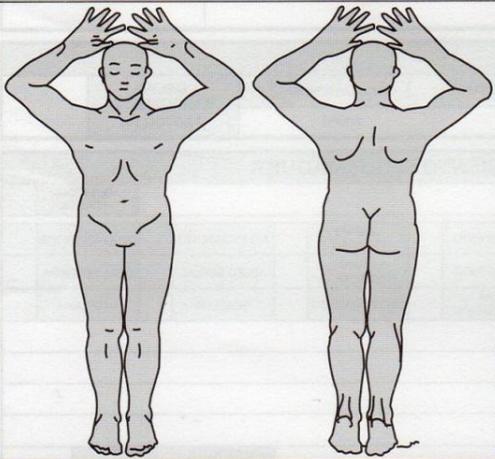
## FORMULARIOS HCL

6 SIGNOS VITALES, MEDICIONES Y VALORES											
PRESION ARTERIAL	F. CARDIACA min		F. RESPIRAT. min		TEMP. BUCAL °C	TEMP. AXILAR °C	PESO kg	TALLA m			
GLASGOW	OCULAR (4)	VERBAL (5)	MOTORA (6)	TOTAL (15)	REACCION PUPILA DER	REACCION PUPILA IZD	T. LLENADO CAPILAR	SATURA. OXIGENO			

7 EXAMEN FISICO Y DIAGNOSTICO							
MARCAR "SP" SI SE ENCUENTRA SIN PATOLOGIA; MARCAR "CP" SI SE ENCUENTRA CON PATOLOGIA; REGISTRAR ABAJO EL NUMERO Y LOS HALLAZGOS PATOLOGICOS							
1. VIA AEREA OBSTRUIDA	3. CABEZA	3. CUELLO	4. TORAX	5. ABDOMEN	6. COLUMNA	7. PELVIS	8. EXTREMIDADES

8 LOCALIZACION DE LESIONES		9 EMERGENCIA OBSTETRICA		
ESCRIBIR EL NUMERO DE LA LESION SOBRE LA REGION CORRESPONDIENTE.				
	1 HERIDA PENETRANTE	GESTAS	PARTOS	
	2 HERIDA CORTANTE	ABORTOS	CESAREAS	
	3 FRACTURA EXPUESTA	FECHA ULTIMA MENSTRUACION	SEMANAS GESTACION	MOVIMIENTO FETAL
	4 FRACTURA CERRADA	FRECUENCIA C. FETAL	MEMBRANAS ROTAS	TIEMPO
	5 CUERPO EXTRAÑO	ALTURA UTERINA	PRESENTACION	
	6 HEMORRAGIA	DILATACION	BORRAMIENTO	PLANO
	7 MORDEDURA	PELVIS UTIL	SANGRADO VAGINAL	CONTRACCIONES
	8 PICADURA			
	9 EXCORIACION			
	10 DEFORMIDAD O MASA			
	11 HEMATOMA			
	12 ERITEMA / INFLAMACION			
	13 LUXACION / ESGUINCE			
	14 QUEMADURA			
	15			

10 SOLICITUD DE EXAMENES									
1. BIOMETRIA	3. QUIMICA SANGUINEA	5. GASOMETRIA	7. ENDOSCOPIA	9. R-X ABDOMEN	11. TOMOGRAFIA	13. ECOGRAFIA PELVICA	15. INTERCONSULTA		
2. UROANALISIS	4. ELECTROLITOS	6. ELECTROCARDIOGRAMA	8. R-X TORAX	10. R-X OSEA	12. RESONANCIA	14. ECOGRAFIA ABDOMEN	16. OTROS		

11 DIAGNOSTICO DE INGRESO				12 DIAGNOSTICO DE ALTA			
PRE = PRESUNTIVO		CIE		PRE = PRESUNTIVO		CIE	
DEF = DEFINITIVO		PRE DEF		DEF = DEFINITIVO		PRE DEF	
1				1			
2				2			
3				3			

13 PLAN DE TRATAMIENTO		
INDICACIONES	MEDICAMENTO	POSOLOGIA
	PRINCIPIO ACTIVO, CONCENTRACION Y PRESENTACION	
	1	
	2	
	3	
	4	

14 ALTA									
DOMICILIO	CONSULTA EXTERNA	OBSERVACION	INTERNACION	REFERENCIA	EGRESA VIVO	EN CONDICION ESTABLE	EN CONDICION INESTABLE	DIAS DE INCAPACIDAD	
SERVICIO DE REFERENCIA	ESTABLECIMIENTO			MUERTO EN EMERGENCIA	CAUSA				
FECHA	HORA	NOMBRE DEL PROFESIONAL			FIRMA	NUMERO DE HOJA			





INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA		COD. UO	COD. LOCALIZACIÓN			NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA	
					PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA		
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE		EDAD	CÉDULA DE CIUDADANÍA

PERSONA QUE RECIBE	PROFESIONAL SOLICITANTE	SERVICIO	SALA	CAMA	PRIORIDAD			FECHA DE TOMA
					URGENTE	RUTINA	CONTROL	

1 HEMATOLOGIA		
BIOMETRIA HEMÁTICA	INDICES HEMÁTICOS	
PLAQUETAS	TIEMPO DE PROTROMBINA (TP)	
GRUPO SANGUÍNEO	T. TROMBOPLASTINA PARCIAL (TTP)	
RETICULOCITOS	DREPANOCITOS	
HEMATOZOARIO	COOMBS DIRECTO	
CÉLULA L.E.	COOMBS INDIRECTO	
TIEMPO DE COAGULACIÓN	TIEMPO DE SANGRIA	

2 UROANALISIS	
ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO	
GOTA FRESCA	
PRUEBA DE EMBARAZO	

3 COPROLOGICO	
COPROPARASITARIO	
COPRO SERIADO	
SANGRE OCULTA	
INVESTIGACIÓN DE POLIMORFOS	
INVESTIGACIÓN DE ROTAVIRUS	

4 QUIMICA SANGUINEA		
GLUCOSA EN AYUNAS	TRANSAMINASA PIRÚVICA (ALT)	
GLUCOSA POST PRANDIAL 2 HORAS	TRANSAMINASA OXALACÉTICA (AST)	
UREA	FOSFATASA ALCALINA	
CREATININA	FOSFATASA ACIDA	
BILIRRUBINA TOTAL	COLESTEROL TOTAL	
BILIRRUBINA DIRECTA	COLESTEROL HDL	
ACIDO URICO	COLESTEROL LDL	
PROTEINA TOTAL	TRIGLICERIDOS	
ALBUMINA	HIERRO SERICO	
GLOBULINA	AMILASA	

5 SEROLOGIA		
VDRL	LATEX	
AGRUTINACIONES FEBRILES	ASTO	

6 BACTERIOLOGIA		
GRAM	FRESCO	
ZIEHL	CULTIVO - ANTIBIOGRAMA	
HONGOS	MUESTRA DE:	

7 OTROS	

FECHA	HORA	NOMBRE DEL PROFESIONAL	CÓDIGO	FIRMA	NÚMERO DE HOJA

INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA		COD. UO	COD. LOCALIZACIÓN			NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA
					PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE		EDAD	CÉDULA DE CIUDADANIA

PERSONA QUE RECIBE	PROFESIONAL SOLICITANTE	SERVICIO	SALA	CAMA	PRIORIDAD	FECHA DE ENTREGA
					URGENTE	
					RUTINA	CONTROL

1 HEMATOLÓGICO						
HCTO	%	HB	g / dl	VCM		RETICULOCITOS
VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN		mmh		HCM		DREPANOCITOS
PLAQUETAS		mmc		CHCM		GRUPO - FACTOR Rh
LEUCOCITOS		mmc		HIPOCROMIA		COOMBS DIRECTO
METAM	%	BASOF	%	ANISOCITOSIS		COOMBS INDIRECTO
CAYAD	%	MONOC	%	POIQUILOCIT		TIEMPO DE SANGRÍA
SEGME	%	LINFO	%	MICROCITOSIS		TIEMPO DEPROTROMBINA
EOSIN	%	ATIPI	%	POLICROMAT.		TIEMPO T. PARCIAL
						seg
						seg

3 COPROLÓGICO						
COLOR		HEMOGLOBINA		ESPORAS		FIBRAS
CONSIST		GLÓBULOS ROJOS		MICELIOS		ALMIDÓN
pH		POLIMORFOS		MOCO		GRASA
PROTOZOARIOS	QUISTE	TROFO ZOITO		HELMINTOS		HUEVO LARVA

2 UROANÁLISIS		
ELEMENTAL	MICROSCÓPICO	
DENSIDAD	LEUCOCITOS POR CAMPO	
pH	PIOCITOS POR CAMPO	
PROTEÍNA	ERITROCITOS POR CAMPO	
GLUCOSA	CÉLULAS ALTAS	
CETONA	BACTERIAS	
HEMOGLOBINA	HONGOS	
BILIRRUBINA	MOCO	
UROBILINOGENO	CRISTALES	
NITRITO	CILINDROS	
LEUCOCITOS		

4 QUÍMICA							
DETERMINACIÓN	RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR DE REFERENCIA	DETERMINACIÓN	RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR DE REFERENCIA
GLUCOSA EN AYUNAS				TRANSAMINASA PIRUVICA (ALT)			
GLUCOSA 2 HORAS				TRANSAMINASA OXALACETICA (AST)			
UREA				FOSFATASA ALCALINA			
CREATININA				FOSFATASA ACIDA			
BILIRRUBINA TOTAL				COLESTEROL TOTAL			
BILIRRUBINA DIRECTA				COLESTEROL HDL			
ACIDO ÚRICO				COLESTEROL LDL			
PROTEÍNA TOTAL				TRIGLICÉRIDOS			
ALBÚMINA				HIERRO SERICO			
GLOBULINA				AMILASA			

5 SEROLOGIA		
VDRLE		LATEX
AGLUTINACIONES FEBRILES		ASTO

6 BACTERIOLOGÍA	

7 OTROS	

FECHA	HORA	NOMBRE DEL PROFESIONAL	CÓDIGO	FIRMA	NÚMERO DE HOJA

**ANEXO N° 5**

**Tabla 32. Valoración médica de los trabajadores de la fábrica de carrocerías Megabuss.**

<b>VALORACIÓN MEDICA DE LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA DE CARROCERIAS MEGABUSS REALIZADA EN EL CENTRO DE MEDICINA FAMILIAR Y PREVENTIVA DEL IESS - RIOBAMBA</b>			
<b>NOMBRES</b>	<b>APELLIDOS</b>	<b>N° DE CEDULA</b>	<b>DIAGNOSTICO MEDICO</b>
Ángel Polivio	Acan Acan	060431303- 1	Dermatitis de contacto
Ángel Ramiro	Acan Sepa	060416708- 0	Dorsalgia / Conjuntivitis
María Enma	Alvarado Alvarado	060149387-7	Neuralgia / Pterigión
Bertha Luzmila	Alvarado Alvarado	060435678- 3	Lumbalgía aguda
María Luisa	Alvarado Alvarado	060052301- 3	Obesidad grado I/parasitosis/cistitis
Miguel Darío	Alvares Rodas	060035674- 5	Hiperglicemia / bursitis aguda
Carlos	Asitimbay Mer	060392371- 5	Parasitosis/ lumbalgía aguda
Alex José	Aucancela Hernández	060553160- 7	Parasitosis
Edison Fernando	Barahona Lema	060507628- 0	Examen Médico General /Sano
Diego Armando	Buenaño Buenaño	06046 8914- 1	Hipoacusia aguda/ lumbalgía
Flavio Salomón	Buenaño Gavilanes	060315067- 3	Examen Médico General /Sano
Ángel Bolívar	Cabezas Calderón	060276740- 2	Examen Médico General /Sano

Ligia Elena	Caiza Llamuca	060453958- 5	Trastorno en el metabolismo de esfingolipidos
Mario Estuardo	Cajamarca Dacto	060325333- 7	Trastorno en el metabolismo de esfingolipidos
Fausto Rigoberto	Cargua Parreño	060384569- 4	Dorsalgia /Otitis
Juan Carlos	Castillo Castillo	060338772- 1	Neuralgia / Pterigión.
Luis Alberto	Castro Ortiz	060155569- 1	Hipotiroidismo
Edwin Orlando	Cayambe Guaman	060443931- 5	Examen Médico General /Sano
Jorge Adalberto	Cevallos Cruz	060259494- 7	Hipertrigliceridemia
Ángel Celio	Charco Paca	060427877- 1	Parasitosis / Otagia
Walter Vicente	Coba Alvarado	060374488- 9	Asma bronquial / lumbalgía
William Rodrigo	Coba Alvarado	060272068- 2	Hipotiroidismo
Ángel Hernán	Coba Reyes	060436436- 4	Rinitis Alérgica / Conjuntivitis
Marco Antonio	Coba Rosero	060543218- 3	Pterigión
Irene Rosario	Criollo Pino	060267118- 2	Lumbalgía aguda
Walter Laureano	Díaz Cunalata	120607637- 2	Rinitis Alérgica
Luis Alejandro	Duchi Pilco	060392032- 3	Trastorno en el metabolismo de esfingolipidos
Segundo Vicente	Duchi Pilco	060294800- 2	Rinofaringitis aguda
Franklin Xavier	Escudero Coba	060402821- 7	Dorsalgia
Guido Rigoberto	Fares Congacha	060516811- 1	Pterigión / Dacrisistitis

Jorge Luis	Flores Ramírez	120586377- 0	Anemia
Cesar Heriberto	Guaman López	060443840- 8	Examen Médico General /Sano
Juan Bolívar	Guaman López	060306742- 2	Dispepsia
Fernando Cervellon	Guayanlema Avalos	060401337- 5	Hipoacusia aguda
Marcos Aníbal	Guilcapí Fajardo	060444100- 6	Resfriado Común / faringoamigdalitis
María Paulina	Herrera Carpio	060345136- 0	Obesidad/ glucosa alterada
Liliana Pilar	Hinojosa Marchan	060393233- 6	Vaginitis Aguda / Lumbalgia
Lucrecia	Huashpa Guaraca	060543234- 8	Dermatitis de contacto alérgica
Mauricio Paúl	Jácome Alvear	060408443- 4	Examen Médico General /Sano
Luis Fernando	Llamuca Guingla	060255897- 5	Examen Médico General /Sano
Marco Antonio	Mendoza Lazo	060430668- 8	Examen Médico General /Sano
Germán Renan	Migues Ortiz	060414205- 9	Dermatitis de contacto/ Parasitosis
Kevin Alfredo	Minta Zuquilanda	060452277- 1	Dorsalgia
Diego Armando	Moyano Chávez	060490347- 6	Parasitosis intestinal / Trastorno interno de rodilla izquierda
Pedro Antonio	Moyolema Guachilema	060455074- 9	Examen Médico General /Sano
Marcelo David	Moyon Vargas	060345678- 8	Tos aguda/ Rinitis alérgica
Jaime Ernesto	Narváez Quishpi	060546573- 1	Migraña

Sandro Polivio	Ocaña Moyano	060426607- 2	Hemangioma
Victor Hugo	Padilla Padilla	060272489- 0	Dorsalgia
Gustavo Gabriel	Paredes Navarrete	120416143- 2	Parasitosis intestinal/ Cistitis
Celio Fernando	Pazmiño Lima	020164185- 9	Examen Médico General /Sano
Fausto Enrique	Pérez Cuadrado	060206598- 9	Acné / Epigastralgia
Rodolfo Segundo	Pérez Guaman	060789432- 8	Esguince de codo
Edison Rolando	Pérez López	060385645- 1	Hipertrigliceridemia / Fiebre Reumática
Wilmer Isaias	Pérez Maygua	060492229- 4	Sd de abducción dolorosa de hombro/ parasitosis
Sonia Carmita	Pino Guilcapi	060874532- 0	Miopía / Lumbalgía
Edwin Tobías	Piña Luna	060427049- 6	Parasitosis
Luis Gabriel	Pullupaxi Tamayo	060349767- 8	Policitemia / Dorsalgia
José Wilson	Puma Cunduri	060293975- 3	Lumbalgía Crónica
Luis Alfredo	Quinaluisa Patarón	060350843- 3	Lumbalgía
Gilberto	Quishpe Apugllon	060331505- 2	Examen Médico General /Sano
Martín	Quishpi Caiza	060469127- 9	Pterigio
Nelson Fernando	Reinosos Paredes	060280008- 8	Examen Médico General /Sano
Lidinston Rubiel	Riera Narváez	020195240-5	Examen Médico General /Sano
Victor Hugo	Robalino Valdivieso	060 505441- 0	Otitis / Hipoacusia Aguda

Elvia Estrella	Sánchez Alvarado	060302947- 1	Parasitosis
Héctor Marcelo	Silva Reinoso	060306585- 5	Examen Médico General /Sano
Manuel María	Tenesaca Yamasca	060335996- 9	Examen Médico General /Sano
Galo Hernán	Uvidia Seflan	060479705- 0	Parasitosis / Faringitis
Marcia Verónica	Valdivieso Ortega	060473435- 0	Conjuntivitis / disminución de la agudeza visual
Jorge Eduardo	Valladares Elba	060360918- 1	Dispepsia / Parasitosis
Hugo Antonio	Valladares	060151217- 1	Parasitosis/ Lumbalgia aguda
Luis Evans	Vargas Paguay	060204946- 2	Parasitosis/Dermatitis de contacto
Isaías Fernando	Veintimilla Soliz	060475595- 9	Examen Médico General /Sano
Leoncio Neptali	Veintimilla Soliz	060542351- 6	Bursitis
Leonardo Enrique	Vélez Loor	130776127- 8	Policitemia
Balverto	Vilma Dimas	06017 8292- 3	Hiperplasia prostática
Aldo Marlon	Villacis Robayo	092441461- 8	Examen Médico General /Sano
Darío Xavier	Villacis Robayo	120380824- 9	Hipoglicemia
Ángel Elías	Yuquilema Soque	060543872- 9	Examen Médico General /Sano
Carlos Julio	Yuquilema Soque	060443233-3	Parasitosis/ Dorsalgia
Antonio Rogelio	Reinosos Paredes	060541232- 6	Rinofaringitis aguda / Asma

Ana Patricia	Benavidez Duque	060342342- 7	Infección de vías urinarias/ Eczema en manos
Edgar Efraín	Erazo Pusay	060981232- 4	Dorsalgia
Jhon Ramiro	Contero Gomez	120866346- 8	Examen Médico General /Sano

HOSPITAL DEL IESS RIOBAMBA  
 UNIDAD EN ATENCIÓN PREVENTIVA Y FAMILIAR  
  
 Dr. Mario López F.  
 C.M.C.M. 412  
 MEDICINA FAMILIAR

Dr. Mario López

COORDINADOR GENERAL DE MEDICINA FAMILIAR Y PREVENTIVA – IESS

## ANEXO N° 6

### REALIZACIÓN DE LA GUIA DE OBSERVACIÓN EN LA FABRICA DE CARROCERIAS MEGABUSS



PUNTO DE INICIO



OBSERVACIÓN EN EL ÁREA DE ALIMENTACIÓN



VISITA A LA PLANTA DE PRODUCCIÓN



VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LAS MAQUINAS

ANEXO N° 7

APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS A LOS TRABAJADORES DE LA FÁBRICA MEGABUSS



DESARROLLO DE LA ENCUESTA



## ANEXO N° 8

### CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA FÁBRICA DE CARROCERÍAS MEGABUSS

EXPOSICIÓN DE LOS TEMAS



DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA DEL USO DEL EPP



DESARROLLO DEL TEMA



INTERVENCIÓN DEL ING. MARIO CAJAMARCA



## CHARLAS DE SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA



## ANEXO 9

### MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

<b>GESTIÓN PREVENTIVA</b>				
<b>FACTORES DE RIESGO PRIORIZADOS</b>	<b>FUENTE</b>	<b>MEDIO DE TRANSMISIÓN</b> Acciones de control y protección interpuestas entre la fuente generadora y el trabajador	<b>TRABAJADOR</b> Mecanismos para evitar el contacto del factor de riesgo con el trabajador, EPP, adiestramiento, capacitación	<b>COMPLEMENTO</b> Apoyo a la gestión: señalización, información, comunicación, investigación
<b>Ruido</b>	Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos		Utilización del EPP (tapones)	Señalización de prevención, obligación auditiva
	Encapsular equipos que generan ruido excesivo (cierra circular)		Vigilancia médica periódica al trabajador (audiometrías)	Informativos acerca de enfermedades ocupacionales por exposición a ruido
	Aislar cuarto de máquinas (compresor de aire)		Capacitación en manejo y aseo del EPP	
<b>Vibración</b>	Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos		Utilización del EPP (fajas lumbares, casco)	Informativos acerca de enfermedades ocupacionales, por exposición a vibraciones
	Mejorando los anclajes de las maquinas vibratorias		Vigilancia médica periódica al trabajador	Investigación técnica sobre repercusiones a exposición de vibraciones
	Posiciones adecuadas de operación de máquinas móviles vibratorias		Implementación de pausas activas	
	Cambio de máquinas móviles con menor vibración			

<b>Manejo de herramientas cortantes y/o punzantes</b>	Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos		Utilización del EPP (guantes)	Señalización de prohibición, prevención, obligación en máquinas cortantes
	Colocando guardas en equipos de corte y punzantes		Procedimientos de trabajo seguro	Informativos acerca de los peligros en operación de máquinas de corte fijas y móviles
	Readecuando puestos de trabajo		Adiestramiento en manejo adecuado de equipos	
	Operando las maquinas solo personal autorizado		Capacitación en primeros auxilios en caso de cortes y punzaciones leves.	
<b>Trabajo a distinto nivel</b>	Implementación de sistemas de seguridad para trabajo en alturas ( línea de vida horizontal, línea de posicionamiento)		Utilización del EPP (arnés, casco, botas, guantes, ropa de trabajo)	Informativos de trabajo en alturas
	Aplicar procedimientos de seguridad en caso de trabajo en alturas		Adiestramiento en primeros auxilios en caso de fracturas	
<b>Proyección de sólidos (Limallas)</b>	Orden y limpieza	Aislando equipos (de corte), que generen viruta metálica	Utilización del EPP (lentes, mascar de soldar)	Informativos de repercusiones en caso de objetos extraños en órganos visuales
<b>Polvo Orgánico</b>	Aislando secciones de lijado y preparación de pintura	Colocando extractores de polvos	Utilización del EPP (respirador de filtros para polvo orgánico)	Informativos sobre repercusiones en la salud en exposiciones directas a polvo orgánico
	Cambio de proceso	Ventilación adecuada del lugar	Vigilancia médica periódica al trabajador (sistema respiratorio)	Señalización adecuada del lugar (obligación, prevención, prohibición)
<b>Vapores de pintura</b>	Cambio de sustancias con otras que generen menor daño	Ventilación adecuada	Utilización del EPP (respirador de cartucho para disolventes, guantes nitrilo)	Informativos sobre problemas de salud en caso de exposición a vapores orgánicos
		Aislando la fuente (sección de pintura)	Vigilancia médica periódica al trabajador (espirómetros)	Información acerca de las hojas de seguridad MSDS de los productos químicos

<b>Nieblas de humo de soldadura</b>	Mantenimiento preventivo de los equipos de soldadura	Ventilación adecuada	Utilización del EPP (respiradores, máscara de soldar, delantal de cuero, mangas de cuero, indumentaria adecuada, capucha de soldador, calzado industrial)	Información acerca de hojas de seguridad MSDS de materiales químicos
		Colocando extractores de gases	Vigilancia médica periódica al trabajador ( sistema de vías respiratorias)	Información sobre problemas de salud que afectan al trabajador en caso de inhalación de humo metálico
			Capacitación en el manejo adecuado del equipo	Implementación de pausas activas
			Adiestramiento en primeros auxilios en caso de quemaduras, asfixias.	
<b>Sobre esfuerzo físico</b>	Readecuando puestos de trabajo		Utilización del EPP (casco, botas industriales, indumentaria de trabajo)	Implementación de pausas activas
	Mejorando estándares de producción (estudio de tiempos)		Vigilancia médica periódica (trastornos musculo esqueléticos)	Información acerca del trabajo en equipo
	Orden y limpieza		Charlas acerca de problemas de trastornos musculo esqueléticos	Implementación de políticas de trabajo equitativo para todo el personal
	Trabajo en equipo		Charlas de sobre carga mental y repercusiones a la salud	
<b>Levantamiento manual de objetos</b>	Cambio de procesos	Implementación de mesas móviles	Utilización del EPP (faja sacro lumbar)	Información acerca de problemas de columna en caso de levantamiento constante de cargas
	Cambio de materiales por otro de menor peso		Vigilancia periódica para la salud (columna vertebral)	Implementación de pausas activas
	Trabajo en equipo		Adiestramiento en el levantamiento correcto de cargas	
			Adiestramiento en posiciones adecuadas de trabajo	
<b>Movimiento corporal</b>	Readecuando puestos de trabajo		Utilización del EPP general	Implementación de pausas activas

<b>repetitivo</b>	Tecnificando los procesos		Vigilancia médica periódica al trabajador (trastornos musculoesqueléticos)	Informativos sobre daños a la salud por movimientos repetitivos
	Reemplazando la acción humana por equipos mejores tecnológicamente		Charlas acerca de trabajos que ocasionan trastornos musculoesqueléticos	
<b>Presencia de puntos de ignición</b>	Trabajo solo personal autorizado	Aislando la fuente o punto de ignición	Adiestramiento en la prevención y combate contra incendios	Implementación de planes de emergencia
	Mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas de la empresa	Colocación de extintores en zonas de alto riesgo de incendio	Adiestramiento en primeros auxilios en caso de quemaduras, asfixias	Señalización en la empresa (puntos de encuentro, rutas de evacuación, salidas de emergencias)
	Mantenimiento preventivo de los equipos			
	Buen almacenamiento de productos inflamables			
	Orden y limpieza en zonas críticas o vulnerables a incendios			
<b>Exposición a radiación no ionizante</b>			Utilización del EPP (mascara de soldar, respirador, guantes de cuero, delantal de cuero, mangas de cuero, indumentaria de trabajo, calzado industrial)	Información acerca de problemas de salud por exposición a radiación no ionizante
<b>Espacio físico reducido</b>	Readecuar puestos de trabajo			
<b>Obstáculos en el piso</b>	Readecuar puestos de trabajo			Información acerca de problemas que pueden ocasionar al trabajador, obstáculos en los puestos de trabajo y/o en los pasos peatonales
<b>Desorden</b>	Implementar políticas de orden y limpieza general de la empresa periódicamente			

<b>Caída de objetos en manipulación</b>	Buen almacenamiento de herramientas		Utilización EPP ( Casco )	
			Charlas del buen manejo de herramientas	
			Mejorar la concentración en el trabajo	
<b>Posición forzada (pie, sentado, encorvado, acostado)</b>			Charlas acerca de problemas de salud en exposiciones largas y continuadas de posición forzada	Implementar pausas activas
<b>Trabajo a presión</b>	Mejorar la planificación de la producción			Implementar pausas activas
<b>Piso regular y resbaladizo</b>			Utilización del EPP (calzado industrial y antideslizante)	
<b>Circulación de máquinas en áreas de trabajo</b>		Aislar maquinas móviles y de corte	Utilización del EPP general	Señalizar las secciones de trabajo
<b>Minuciosidad de la tarea</b>			Charlas de trabajos con el mínimo cuidado posible	
<b>Sobre carga mental</b>	Mejorar la planificación de la producción			Implementación de pausas activas
				Implementar incentivos al trabajador

## ANEXO N° 10

### TRIPTICO EDUCATIVO ENTREGADO A LOS TRABAJDORES

#### ¿QUE ES EL EPP?

Son accesorios que protegen contra los accidentes y los diferentes tipos de riesgos.



CASCO

Protege de lesiones a nivel de la cabeza

#### PROTECCIÓN AUDITIVA

Protege del nivel de ruido mayor de 85 decibeles

#### PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Protege de los contaminantes producido en el trabajo.

#### PROTECCIÓN DE CARA Y OJOS

Protege de la entrada de partículas y radiaciones

#### PROTECCIÓN LUMBAR

Ayuda a prevenir lesiones de la columna.

#### PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Previene de laceraciones, quemaduras cortes

#### PROTECCIÓN DE LOS PIES

Para evitar el riesgo de caída de objetos tiene que ser de punta de acero.

#### PROTECCIÓN DEL CUERPO

Protege de lesiones, del frio

**“RECUERDEN QUE LA RESPONSABILIDAD DE SU SALUD ES DE USTEDES”**

*Realizado: Tania Guadalupe*

*Andrea Pulgar*

*Tutora: Myriam Parra.*

GRACIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

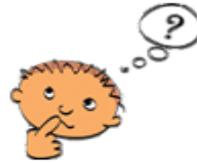
CARRERA DE ENFERMERÍA



TEMA: RIESGOS LABORALES E  
IMPORTANCIA DEL USO EPP



## ¿QUÉ ES RIESGO LABORAL?

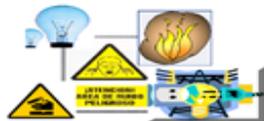


Es todo aquel aspecto del trabajo que ostenta la potencialidad de causarle algún daño al trabajador.

### TIPOS DE RIESGOS



#### ➤ RIESGO FÍSICO



**Ejemplos:** vibraciones, ruido, temperatura, radiaciones, iluminación, etc.

#### ➤ RIESGO QUÍMICO



**Ejemplos:** Pinturas, solventes, pegamentos, ácidos, vapores, etc.

#### ➤ RIESGO BIOLÓGICO



**Ejemplos:** animales, vectores, roedores, parásitos, etc.

#### ➤ RIESGO ERGONÓMICO



**Ejemplos:** malas posturas, elevar carga sin flexionar, no utilización de faja lumbar, etc.

#### ➤ RIESGO PSICOSOCIAL



**Ejemplos:** fatiga laboral, estrés, horas extras, malas relaciones interpersonales, etc.

### ENFEREDADES OCUPACIONALES MÁS FRECUENTES



#### ¿QUE SON?

Son enfermedades derivadas del trabajo.

**Ejemplos:** lumbalgias, dorsalgias, pterigium, dermatitis, hipoacusia, conjuntivitis, rinitis alérgica, Rinofaringitis alérgica, parasitosis, otitis, abducción dolorosa del hombro, trastornos de la rodilla.

#### ¿COMO PREVENIRLAS?

Utilizando de forma correcta el EPP y poniendo en práctica las medidas de prevención y auto cuidado.

“Hay que promover la vida saludable utilizando el EPP de una forma adecuada lo que protegerá de numerosos riesgos



**NO PERMITAS QUE TE PASE A TI**



**SE RESPONSABLE Y PROTEGE TU VIDA**

**AUTORAS:**

TANIA GUDALUPE

ANDREA PULGAR

**Tutora :**

LCDA. MYRIAM PARRA

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**



**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE  
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES,  
ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y EL  
USO ADECUADO DEL EPP. DIRIGIDO A  
LOS TRABAJADORES DE LA FABRICA  
MEGABUSS DEL CANTON GUANO.**

**“LA SALUD NO LO ES  
TODO, PERO SIN  
ELLA TODO LO DE-  
MÁS ES NADA”**

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Mejorar el nivel de conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar acciones educativas dirigidas a los trabajadores sobre EPP
- Promover la participación de los trabajadores en el programa educativo
- Evaluar la capacitación a los trabajadores.



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FACILITADOR: Ing. Mario Cajamarca

12,13 y 16 de Diciembre 2013

### RIESGOS LABORALES

- Que son?
- Como prevenirlos.
- Tipos de riesgos.

### IMPORTANCIA DEL EPP

- Que es ?
- Cuales son los implementos ?
- De que nos protegen?
- Que previenen?



## PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES

- QUE ES?
- COMO SE PREVIENEN?
- TIPOS DE ENFERMEDADES.



## TÉCNICAS

### TÉCNICAS EDUCATIVAS

- Intervenciones educativas.
- Lluvia de ideas.
- Dinámicas de ambientación
- Demostración Práctica .

### MATERIAL EDUCATIVO

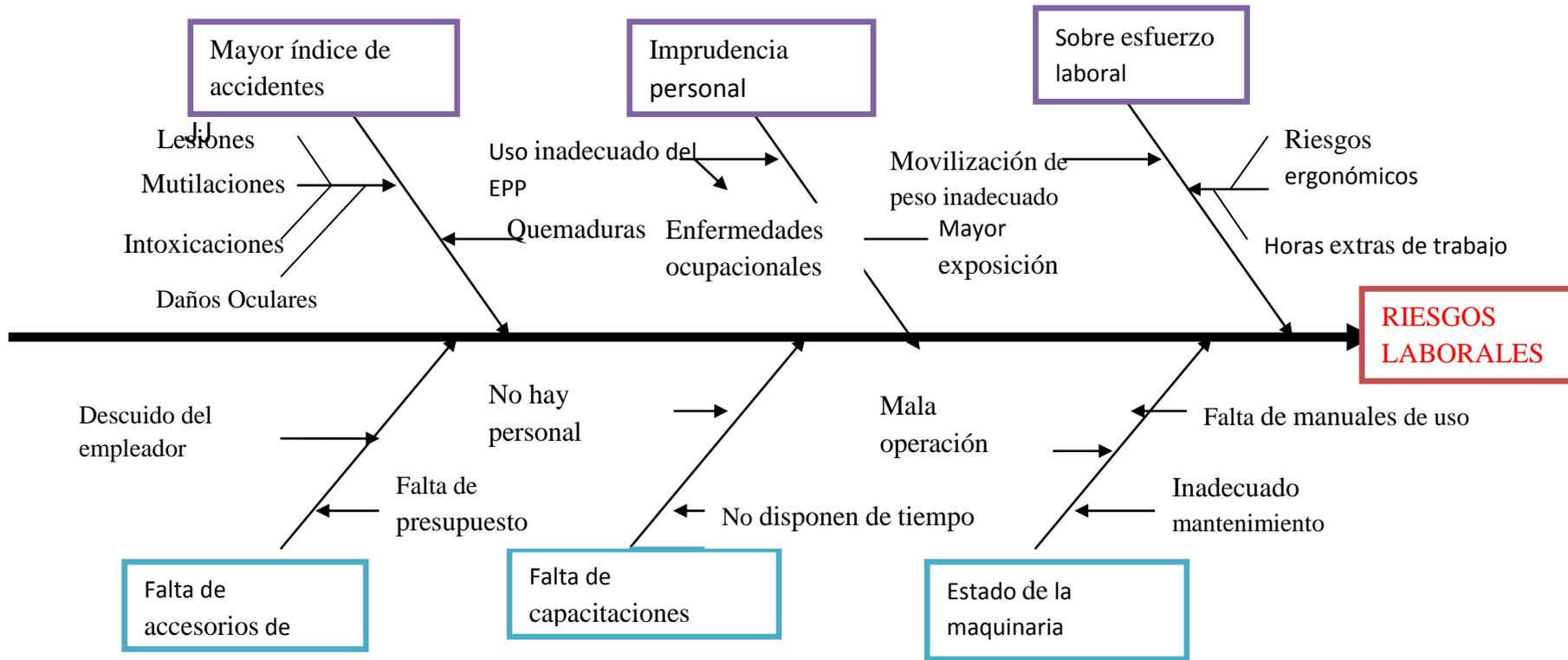
- Carteles informativos .
- Gigantografía.
- Presentaciones en power point.

NOTA: La capacitación será presencial .

ANEXO N° 11

DIAGRAMA DE ISHIKAWA

EFEECTO



CAUSA

