



ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE LA SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE
AMBATO

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial

Línea de Investigación:

Recursos Humanos y/o Riesgo Laboral

Autora:

Karen Adriana Santo Moreno

Directora:

Mg. Germania Elizabeth Vayas Ortega

Ambato – Ecuador

Mayo 2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE LA SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE
AMBATO

Línea de Investigación:

Recursos Humanos y/o Riesgo Laboral

Autor:

KAREN ADRIANA SANTO MORENO

Germania Elizabeth Vayas Ortega, Mg.

CALIFICADORA

f.

Franklin Rodrigo Pacheco Rodríguez, Mg.

CALIFICADOR

f.

Edwin José Armijos Velasco, Mg.

CALIFICADOR

f.

Julio César Zurita Altamirano, Ing. MBA

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

f.

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f.

Ambato – Ecuador

Mayo 2018

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: **KAREN ADRIANA SANTO MORENO**, con CC. 050379402-6, autora del trabajo de graduación intitulado: "CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE AMBATO", previa a la obtención del título profesional de **INGENIERA COMERCIAL**, en la escuela de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, mayo 2018

KAREN ADRIANA SANTO MORENO

CC. 050379402-6



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

BIBLIOTECA

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por ser quien ilumina mi vida y me da sabiduría en cada paso que doy.

A mis papis por ser el motor de mi vida, porque al final de este camino pueden ver que los esfuerzos que hicieron valió la pena, siempre estaré agradecida por tener los mejores padres.

Al padre Joselito Cando por la acogida, los consejos y por ese aliento de nunca dejar de luchar por nuestros sueños.

A mis amigas Majito, Diana, Ma. José y a Andrés porque ocupan un lugar muy especial en mi corazón. Son muchos momentos y locuras compartidas que sin duda se quedan plasmadas en mí como los mejores recuerdos.

Finalmente, a la Ing. Germania Vayas y al Ing. Miguel Torres por su amistad, el tiempo, la paciencia y la ayuda que me brindaron para la culminación de este proyecto.

DEDICATORIA

A mis papis Wilson y Mariana, porque sus consejos y los valores que me han inculcado han hecho que yo sea una persona de bien. Cada meta alcanzada es para ellos, por el amor que me han demostrado cada día, porque siempre han tenido confianza en mí. Les amo con mi vida y son las personas que más admiro y el mejor ejemplo a seguir.

A mi hermano Adrián, porque sé que este paso que doy le servirá como motivación para que él cumpla sus objetivos.

A toda mi familia porque siempre han estado a mi lado apoyándome, brindándome consejos y sobre todo por el cariño sincero.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el cumplimiento de la seguridad y salud ocupacional en el sector metalmecánico carrocerero para analizar los aspectos en los que se tienen falencias o que a su vez se cumplen. La metodología de investigación utilizada se apoya en el trabajo de campo y documental a través de la normativa vigente del país, la misma que sirvió para elaborar las herramientas para realizar las encuestas y tener el diagnóstico de la situación actual de las empresas. Se realizó un análisis de tipo correlacional, para el cual se establecieron las variables de las dimensiones de normativa, seguridad y condiciones de seguridad para determinar el nivel de afectación entre ellas. Con esta información y junto con la prueba de hipótesis se concluyó que en el sector metalmecánico carrocerero se cumplen con la mayoría de requisitos, sin embargo se debe trabajar para cumplir en su totalidad con todos los parámetros que se requieren como la capacitación, el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos.

Palabras clave: seguridad, seguridad industrial, salud ocupacional, prevención, riesgos.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the compliance of work health and safety in the metal-mechanical area of bus body-building manufacturers in order to analyze whether or not all aspects are being complied. The research methodology used is sustained by fieldwork and a documentary study through the country's current legislation. This helped to create tools for the application of surveys and diagnose the current situation of the companies. A correlational analysis was conducted for which the dimensions variables of regulations, safety and safety conditions were established in order to determine the impact level among them. With this information, and together with the testing of the hypothesis, it was concluded that in the metal-mechanical area of bus body-building manufacturers, most of the requirements are being met. However, more effort must be made to totally comply with all of the parameters that are required such as training, the use of personal protection equipment and risk prevention.

Key words: safety, industrial safety, work health, prevention, risks.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Preliminares	
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN.....	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.3 Análisis crítico	5
1.4 Prognosis	6
1.5 Formulación del problema.....	6
1.5.1 Interrogantes.....	6
1.6 Delimitación.....	7
1.6.1 Delimitación del contenido	7
1.6.2 Delimitación espacial	7
1.6.3 Delimitación temporal.....	7
1.7 Justificación	7
1.8 Objetivos.....	8
1.8.1 Objetivo General	8
1.8.2 Objetivos Específicos.....	8
CAPÍTULO II	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Estado del Arte.....	9
2.2 Fundamentación Legal.....	13
2.2.1 Constitución de la República del Ecuador	13
2.2.2 Código del Trabajo.....	13
2.2.3 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	14
2.2.4 Ministerio del Trabajo.....	15
2.3 Fundamentación Teórica.....	17

2.3.1 Seguridad.....	17
2.3.1.1 Seguridad del Trabajo	17
2.3.1.2 Seguridad Industrial	18
2.3.1.3 Cumplimiento.....	18
2.3.1.4 Accidente de trabajo.....	18
2.3.2 Condiciones de Trabajo.....	19
2.3.3 Protección personal	21
2.3.4 Protección colectiva	23
2.3.5 Señalización de seguridad	24
2.3.6 Riesgo.....	26
2.3.7 Salud Ocupacional	27
2.3.8 Gestión de la prevención.....	28
CAPÍTULO III.....	30
3. METODOLOGÍA.....	30
3.1 Fuentes de Información	30
3.1.1 Fuentes Primarias	30
3.1.2 Fuentes Secundarias	30
3.2 Enfoque de la Investigación.....	31
3.2.1 Enfoque cualitativo	31
3.3 Modalidad de la Investigación.....	31
3.3.1 Trabajo documental.....	31
3.3.2 Trabajo de Campo	32
3.4 Alcance de la Investigación	32
3.4.1 Descriptivo	32
3.4.2 Correlacional	32
3.5 Prueba de hipótesis	33
3.6 Operacionalización de las variables.....	33
3.7 Población	35
3.8 Técnicas y herramientas de la Investigación	35
3.8.1 Encuesta trabajadores.....	35
3.8.2 Encuesta empleadores	35
3.8.3 Observación.....	36
3.9 Plan de procesamiento de la información	36
CAPÍTULO IV.....	37

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	37
4.1 Análisis de resultados	37
4.2 Tabulación e Interpretación de datos	37
4.2.1 Información General de las empresas	37
4.2.2 Información General de los trabajadores	47
4.3 Correlaciones	57
4.3.1 Correlación empleadores.....	58
4.3.2 Correlación trabajadores	59
4.4 Prueba de hipótesis empleadores – trabajadores.....	60
4.5 Establecimiento de indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional en el sector metalmecánico.....	61
CAPÍTULO V	69
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
5.1 Conclusiones.....	69
5.2 Recomendaciones	70
ANEXO A.....	71
ANEXO B	72
ANEXO C	75
ANEXO E	78
Bibliografía	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráficos

Gráfico 2. 1 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	15
Gráfico 2. 2 Índices estadísticos.....	19
Gráfico 2. 3 Condiciones de trabajo.....	20
Gráfico 2. 4 Obligaciones de los empleadores.....	21
Gráfico 2. 5 Características de la ropa de trabajo	22
Gráfico 2. 6 Características de las señales de seguridad.....	25
Gráfico 2. 7 Gestión de la prevención.....	28

Tablas

Tabla 2. 1 Horario médico	16
Tabla 4. 1 Tipo de empresa del sector.....	37
Tabla 4. 2 Género de los empleadores	38
Tabla 4. 3 Puestos de trabajo de los empleadores.....	38
Tabla 4. 4 Nivel de instrucción de los empleadores.....	38
Tabla 4. 5 Edad	38
Tabla 4. 6 Años de funcionamiento de las empresas	39
Tabla 4. 7 Empresas según el número de trabajadores	39
Tabla 4. 8 Conocimiento sobre el Reglamento interno de Seguridad.....	39
Tabla 4. 9 Capacitaciones a los trabajadores	40
Tabla 4. 10 Frecuencia de las capacitaciones a los trabajadores.....	40
Tabla 4. 11 Entrega de herramientas a los trabajadores.....	41
Tabla 4. 12 Mantenimiento de la maquinaria.....	41
Tabla 4. 13 Frecuencia del mantenimiento de la maquinaria.....	41
Tabla 4. 14 Registro de los accidentes de laborales.....	42
Tabla 4. 15 Reglamento interno de seguridad.....	43
Tabla 4. 16 Conocimiento del reglamento interno de la empresa.....	43
Tabla 4. 17 Servicios médicos	43
Tabla 4. 18 Comité de seguridad industrial	44
Tabla 4. 19 Plan mínimo de prevención de riesgos	44
Tabla 4. 20 Médico	44
Tabla 4. 21 Exámenes médicos a los trabajadores.....	45
Tabla 4. 22 Equipo de protección personal (EPP)	45
Tabla 4. 23 Frecuencia de cambio de EPP	45
Tabla 4. 24 Pago de EPP.....	46
Tabla 4. 25 Áreas de peligro	46
Tabla 4. 26 Identificación de riesgos	46

Tabla 4. 27 Plan de prevención	47
Tabla 4. 28 Trabajadores de acuerdo al tipo de empresa del sector.....	47
Tabla 4. 29 Género de los trabajadores	48
Tabla 4. 30 Edad de los trabajadores	48
Tabla 4. 31 Nivel de instrucción de los trabajadores	48
Tabla 4. 32 Cargos de los trabajadores	48
Tabla 4. 33 Bienestar de los trabajadores.....	49
Tabla 4. 34 Herramientas de trabajo	50
Tabla 4. 35 Señalética	50
Tabla 4. 36 Riesgos de trabajo	51
Tabla 4. 37 Vigilancia del uso del EPP.....	51
Tabla 4. 38 Entrega gratuita de los EPP.....	51
Tabla 4. 39 Frecuencia de cambio de EPP	52
Tabla 4. 40 Conocimiento de los trabajadores sobre el reglamento interno	53
Tabla 4. 41 Ejemplar del reglamento interno.....	53
Tabla 4. 42 Áreas de peligro según los trabajadores.....	54
Tabla 4. 43 Persona a quien se reportan los accidentes	54
Tabla 4. 44 Médico para los trabajadores	55
Tabla 4. 45 Exámenes médicos por parte de la empresa.....	55
Tabla 4. 46 Capacitaciones sobre seguridad y salud.....	56
Tabla 4. 47 Frecuencia de las capacitaciones.....	56
Tabla 4. 48 Cumplimiento de normas y disposiciones	57
Tabla 4. 49 Uso adecuado de materiales y EPP	57
Tabla 4. 50 Correlación empleadores.....	58
Tabla 4. 51 Correlación trabajadores	59

Cuadros

Cuadro 2. 1 Tipos de señalización	25
Cuadro 2. 2 Clasificación de las señales	26
Cuadro 3. 1 Operacionalización de la seguridad.....	33
Cuadro 3. 2 Operacionalización de la salud ocupacional	34
Cuadro 5. 1 Indicadores de acuerdo al SUT	65

INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud Ocupacional cada día se convierten en un reto para las empresas porque ayuda a cumplir con las metas organizacionales, además de que permite tener buenas relaciones laborales entre empleadores y trabajadores. Es importante que las empresas tengan planes de prevención para evitar accidentes y los riesgos de trabajo sean menores.

El presente proyecto está constituido de la siguiente manera:

Capítulo I. Se identifica el problema, se realiza la contextualización con una perspectiva macro, meso y micro, se análisis crítico y la prognosis, la delimitación del proyecto, la justificación y se plantean el objetivo general y los específicos.

Capítulo II. Se compone por el estado del arte, la fundamentación legal que es la normativa vigente, sus leyes y reglamentos. La fundamentación teórica, en donde se explican los conceptos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Capítulo III. Se describe la metodología de investigación, las fuentes de información, el enfoque, las técnicas y herramientas y su indica la población a considerar.

Capítulo IV. Se realiza el análisis e interpretación de los datos obtenidos de las encuestas. Se plantean las correlaciones junto con sus dimensiones, además de establecer los indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional.

Capítulo V. Se describen las conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Tema

Cumplimiento de la normativa de la Seguridad y Salud ocupacional en el sector metalmecánico de la ciudad de Ambato.

1.2 Planteamiento del problema

A continuación se describirá la contextualización macro, meso y micro del trabajo a realizar.

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Macro contextualización

A nivel mundial de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades cada 15 segundos, de igual manera en el mismo tiempo 153 trabajadores tienen un accidente laboral (OIT, nd).

Cuando existe un accidente o enfermedad a causa del trabajo genera costos para el trabajador, la empresa y también para el país en el que se encuentre porque se reducen costos de seguridad social, asistencia médica. Según la OIT se estima que se pierde el 4% del producto interno bruto (PIB), es decir cerca de 2.8 billones (millones de dólares) (OIT, 2013). Por otro lado, los empleados presentan ausencia en sus lugares de trabajo y por ende la productividad baja en las organizaciones.

Cabe agregar que también la OIT señala, que a pesar de que las enfermedades profesionales causan seis veces más el número de muertes que los accidentes laborales, estos últimos reciben mayor atención. Significa entonces que de las 2,34 millones de muertes anuales en su mayoría relacionadas al trabajo, alrededor de 2,02 millones son causa de enfermedades relacionadas al mismo, lo que representa un promedio diario de 5.500 muertes además de que cada año ocurren alrededor de 160 millones de casos de enfermedades profesionales no mortales (OIT, 2013).

Frente a ello la OIT ha realizado convenios y elaborado instrumentos técnicos de promoción de los sistemas nacionales de vigilancia de la salud y de mejora de los criterios de diagnóstico, de registro y notificación de enfermedades profesionales y de las condiciones de trabajo mediante medidas de prevención y control para prestar servicios de asesoría y consultas técnicas. En este sentido se convierte en un indicador de compromiso cada vez más grande para varios países como: Alemania, Bélgica, Canadá, China, Egipto, Granada, India, Italia, México, Reino Unido, a nivel regional a la Unión Europea y a la Comunidad del Caribe (OIT, 2013).

1.2.1.2 Meso contextualización

En América Latina se indica que 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores se da en el sector industrial; 10,7 en el sector agrícola y 6,9 en el sector de los servicios (OIT, nd).

En Chile, el 40% de los accidentes laborales son producto de golpes y caídas. Es así que en el 2016 se registraron 189.885, de ellos el 40.8% son resultado de la causa mencionada. También menciona que el 68% de los accidentados son hombres con un promedio de 26 años (El Dínamo, 2017).

Por otro lado, Brasil es el cuarto país con mayor índice de accidentalidad laboral en el mundo. Existen normas muy rigurosas, sin embargo éstos se producen por el incumplimiento y falta de supervisión por parte de los empleadores. Es así que el trabajador también debe tomar acciones preventivas y si en su trabajo no le brindan las condiciones de seguridad, puede negarse a prestar sus servicios (Nitahara, 2016).

En Colombia las enfermedades incrementaron de 6.000 a 9.700 casos, la accidentalidad laboral aumentó de 410.000 en el año 2009 a 687.000 en el 2014. Frente a esto se considera que los empresarios deben reportar inmediatamente a la entidad pertinente, llamar al trabajador, realizar un diagnóstico, definir el estado en el que se encuentra y dar un tratamiento (Revista Protección y Seguridad, nd).

Así también, en Perú en el periodo de Enero – Abril 2017 se registraron 65 accidentes laborales mortales. De acuerdo a las estadísticas mostradas en el 2010, se llega a las conclusiones que en promedio hay un accidente fatal cada dos días, es por ello que se han tomado medidas como fortalecer las inspecciones de trabajo y desarrollar metodologías de fiscalización y orientación para las empresas (El Comercio Perú, 2017).

1.2.1.3 Micro contextualización

En cada país se realizan visitas de inspección a lugares de trabajo, es así que en Ecuador se las realizaron en el año 2011 y en el 2012, con 13.586 y 23.896 visitas respectivamente (OIT, 2017).

Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en el Ecuador (IESS) entre el periodo 2013 – 2016 se registra un alto índice de accidentalidad laboral, dentro del cual el 2014 es el año que supera a los demás. En el 2016 se reportan 22.958

accidentes de trabajo, hecha la observación anterior la provincia del Guayas es la más alta con 10.541; a su vez, las provincias de Carchi, Morona Santiago, Pastaza, Zamora Chinchipe y Galápagos no reportan ninguno (IESS, 2016).

En Tungurahua en el año 2016 se reportaron 341 accidentes de trabajo, en donde Octubre fue el mes en el cual se reportó la mayor cantidad. Por otro lado el número de enfermedades laborales fueron 11 (IESS, 2016).

Para la presente investigación se hace un análisis del sector carrocerero, el mismo que produce 1.524 unidades al año, de las cuales el 65% son fabricadas por empresas tungurahueses (El Telégrafo, 2017).

1.3 Análisis crítico

La salud integral de cualquier persona juega un papel fundamental en el desempeño laboral. En este propósito el cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional repercute de manera significativa en la vida laboral y personal, lo cual se considera un factor de vital importancia para estudiar.

Las enfermedades y los accidentes laborales son a consecuencia de condiciones inseguras y actos inseguros, lo que quiere decir que no siempre es por la falta de preocupación o cumplimiento por parte de los empleadores sino también se debe a la negligencia en la que incurren los trabajadores de las mismas.

El presente proyecto de investigación se realiza en las pequeñas y medianas empresas del sector carrocerero para que tengan en cuenta algunas recomendaciones y puedan mejorar la calidad de vida de sus trabajadores.

1.4 Prognosis

Si no se realiza la investigación, los dueños de las empresas no tendrían conocimiento o no dispondrían de un análisis actual sobre el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional. Al no cumplir con los parámetros que solicitan algunos reglamentos, los empleadores pueden ser objetos de sanciones y multas.

Por otro lado, los trabajadores podrían sufrir accidentes o enfermedades laborales que no sólo afectan a las empresas sino a sus familias. Otro factor a considerar es que las condiciones de trabajo no mejorarían para los mismos y no habría un conocimiento en el tema para tomar medidas correctivas.

1.5 Formulación del problema

¿Se cumplen las normas de Seguridad y Salud ocupacional en el sector metalmecánico carroceros?

1.5.1 Interrogantes

¿Por qué se origina?

El problema se origina por el desconocimiento u omisión de temas de Seguridad y Salud Ocupacional.

¿Qué lo origina?

Las condiciones laborales en el sector metalmecánico.

¿Dónde se origina? En la ciudad de Ambato

¿Dónde se detecta? En el sector metalmecánico carroceros

1.6 Delimitación

1.6.1 Delimitación del contenido

Campo: Recursos Humanos y/o Riesgo Laboral

Área: Seguridad y Salud Ocupacional

1.6.2 Delimitación espacial

El presente proyecto de investigación se lleva a cabo en las pequeñas y medianas empresas metalmecánicas, específicamente en el sector carroceros de la ciudad de Ambato.

1.6.3 Delimitación temporal

El trabajo se realizará en el periodo 2017 – 2018.

1.7 Justificación

Lo que se pretende con el proyecto de investigación es analizar el nivel de cumplimiento de la normativa por parte de los empleadores y empleados de las empresas carroceras, ya que varias de éstas que poseen las características y deberían dar cumplimiento a ciertos apartados o puntos de las normativas vigentes en Seguridad y Salud Ocupacional del país, no cuentan con estos requisitos y podrían provocar accidentes, incidentes y enfermedades a los trabajadores. Esto se puede dar por el desconocimiento de temas de Seguridad y Salud Ocupacional por parte de la organización y sus trabajadores. En general, todo esto para el empleador puede causar multas y sanciones así como el cierre de empresas y para los trabajadores generar afecciones en su vida laboral y personal.

Con referencia a lo expuesto es importante disponer de datos precisos para tomar medidas de prevención y corrección que beneficien a ambas partes del sector metalmecánico. Es así que beneficie al empresario económicamente, incremente su productividad y cree en ellos una cultura de cumplimiento, mientras que para el trabajador pese a los riesgos a los que se enfrentan, puedan sentirse seguros con las condiciones de trabajo adecuadas.

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Analizar el cumplimiento de la seguridad y salud ocupacional en el sector metalmecánico de la ciudad de Ambato.

1.8.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual en Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional del sector metalmecánico.
- Fundamentar teóricamente la Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional.
- Establecer los indicadores de la seguridad y salud ocupacional en el sector metalmecánico.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del Arte

La Seguridad Industrial y la Salud Ocupacional “son técnicas no médicas de actuación sobre los riesgos específicos derivados del trabajo, cuyo objetivo se centra en la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales” (Cortés Díaz, 2007, p. 46). Estos dos factores se consideran importantes en cualquier campo laboral porque tienen riesgos que afectan la vida personal como profesional, es así que al no contar con las condiciones de trabajo adecuadas para desempeñar sus actividades, las personas tienen bajos niveles de productividad por las largas jornadas o por las cargas de trabajo excesivas (Brunette, 2003).

Dentro de la salud ocupacional es importante el apoyo de la alta gerencia porque sus objetivos son velar por la salud y seguridad de los trabajadores. A su vez el prestigio de la seguridad de una empresa influye significativamente en la demanda de sus productos (Matabanchoy Tulcán, 2012). Es así que los riesgos laborales afectan la ejecución de los procesos en las organizaciones y consecuentemente de los resultados anhelados. Por esta razón, se implica un convencimiento desde la dirección de la organización para aplicar programas en donde se consideren puntos de vista humanos y productivos (Molano & Arévalo, 2013).

La salud ocupacional surge por la exposición de los trabajadores a riesgos ocupacionales, es así que se realizan exámenes médicos como medio preventivo y para saber el estado clínico de los empleados, a través de ello se toman medidas correctivas para no afectar la salud del trabajador ni el desempeño laboral (Ramírez, 2012). La protección de la salud y la seguridad en el trabajo son aspectos que repercuten en el desenvolvimiento del hombre, por tal motivo se deben brindar las máximas condiciones de bienestar laboral para proteger al trabajador (Trejo, 2013).

Los accidentes laborales pueden ser considerados como un efecto anormal o no deseado de los procesos que se desarrollan en un sistema industrial, o como algo que no funciona como se lo esperaba (OIT, 2012). Es más fácil identificar los accidentes que las enfermedades, puesto que para ellas se debe seguir un proceso en el cual involucra a más personas y se requiere de informes. De igual manera los accidentes incrementan por errores humanos debido a la manipulación que los trabajadores dan a los materiales (Molano & Arévalo, De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales, 2013). Es así que se ha encontrado que los propietarios de los negocios cumplen con la responsabilidad de entregar los elementos de protección personal (EPP). Sin embargo una de las principales causas del sector metalmecánico de Cartagena es la falta de compromiso de los empleados en el uso de los EPP que no los utilizan por incomodidad durante sus actividades (Morelos Gómez & Fontalvo Herrera, 2013).

Los accidentes ocurren a diario, no solo en actividades laborales sino en la vida personal por diferentes razones, como las condiciones inseguras (lugar, estructura, mantenimiento, entre otras) o actos inseguros (persona, individuo), por lo tanto es

importante que los trabajadores participen en la labor de su prevención, debido a que ellos generan la negligencia e incumplen con las normas de seguridad establecidas, es así que se debe trabajar en mejorar las creencias que tiene el trabajador sobre la seguridad industrial (Soto & Mogollón, 2005). Los accidentes afectan principalmente a los trabajadores de las empresas, por ende en la mayor parte provoca un deterioro de los recursos económicos de las mismas, se refiere así a la disminución de la producción y además genera una repercusión sobre la imagen de la organización (Fernández, Montes, & Vásquez, 2006).

En el sector de la construcción los accidentes se generan por causas inmediatas, las mismas que son de manera directa y se dan por actos inseguros; y, las causas inseguras que tienen que ver con las instalaciones y equipos que se encuentran en mal estado. Los empleados manifiestan que las consecuencias de los accidentes inmediatas tienen un riesgo mayor, mientras que cuando las consecuencias son demoradas el riesgo es menor (González, Bonilla, Quintero , Reyes , & Chavarro, 2016). Es así como en el sector metalmecánico la actividad laboral afecta a los trabajadores a corto, mediano o largo plazo por las diversas funciones que desempeñan y por las herramientas y maquinarias que utilizan, dentro de este sector existen varios riesgos como: físicos, químicos, psicosociales, ergonómicos, entre otros. Así como, cuando se habla de peligros laborales, se refiere a las consecuencias tanto para los propietarios que constituyen pérdidas económicas en sus negocios, como para los trabajadores, los cuales no desean que estos peligros sean mayores a los ya existentes por los efectos que se generan en ellos, ya sean éstos económicos o sociales que afectan su estilo de vida al igual que la de su familia (Castillo & Torres López, 2011).

La experiencia es un factor clave para evitar accidentes graves y mortales, sin embargo mientras más horas se trabaje, mayor es la probabilidad de sufrirlos. Con respecto a ello los trabajadores que hayan adquirido capacitaciones sobre prevención de riesgos tienen menor probabilidad de sufrir algún tipo de accidente (García & Montuenga, 2009). Es claro que se debe evaluar y controlar diferentes factores que afectan a los trabajadores en sus actividades laborales, debido a que ellos constituyen el capital más importante en una empresa, asimismo el nivel de escolaridad como se encuentra en (Bedoya Marrugo, 2015). Dentro de ella manifiesta que el 50% de los trabajadores son bachilleres, el 25% tienen estudios en la secundaria incompleta y el 25% tienen estudios de educación primaria, así también que la edad promedio de los accidentados es de 27 años y los de mayor frecuencia son los aprendices y operadores – soldadores. Además asegura que en un 66,6% los accidentes se producen por el uso de las herramientas manuales.

A su vez, los índices de accidentalidad muestran que los hombres son quienes más sufren de accidentes laborales, ya que son los más empleados en sectores con mayores peligros, estos accidentes no solo ocasionan enfermedades o incapacidades, sino también pueden ser mortales. Los sectores con mayor registro son el de la construcción, empresas dedicadas a la explotación, investigación y seguridad; y, montaje y/o reparación de oleoductos (Pérez & Muñoz, 2013). Lo cual se relaciona con la presente investigación en la que dentro del sector metalmecánico el trabajo es desempeñado en su mayoría por hombres por su fuerte actividad laboral y se pretende encontrar los efectos que se generan en los trabajadores.

2.2 Fundamentación Legal

Conforme a los reglamentos establecidos en el Ecuador, se detallan las normas vigentes para el sector metalmecánico carroceros:

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

El Art. 33 señala:

El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 29)

Según el Art. 326 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) dice: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (p. 152).

De acuerdo al Art. 369:

El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad y maternidad se brindarán a través de la red pública integral de salud. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 168)

2.2.2 Código del Trabajo

El Art. 42 numeral 2 dice:

Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias, tomando en consideración, además, las normas que precautelan el adecuado desplazamiento de las personas con discapacidad. (Código del Trabajo, p. 23)

El Art. 42 numeral 3 del Código de Trabajo (2005) señala que se debe: “Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art. 37 de este Código” (p. 23).

El Art. 42 numeral 31 indica

Se debe inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días, y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad social. (Código del Trabajo, p. 29)

Según el Art. 303:

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social atenderá a las indemnizaciones por accidentes y demás prestaciones a que tuvieren derecho los operarios, por medio de los fondos señalados en la Ley de Defensa del Artesano y los que en lo sucesivo se asignaren para el efecto. (Código del Trabajo, p. 156)

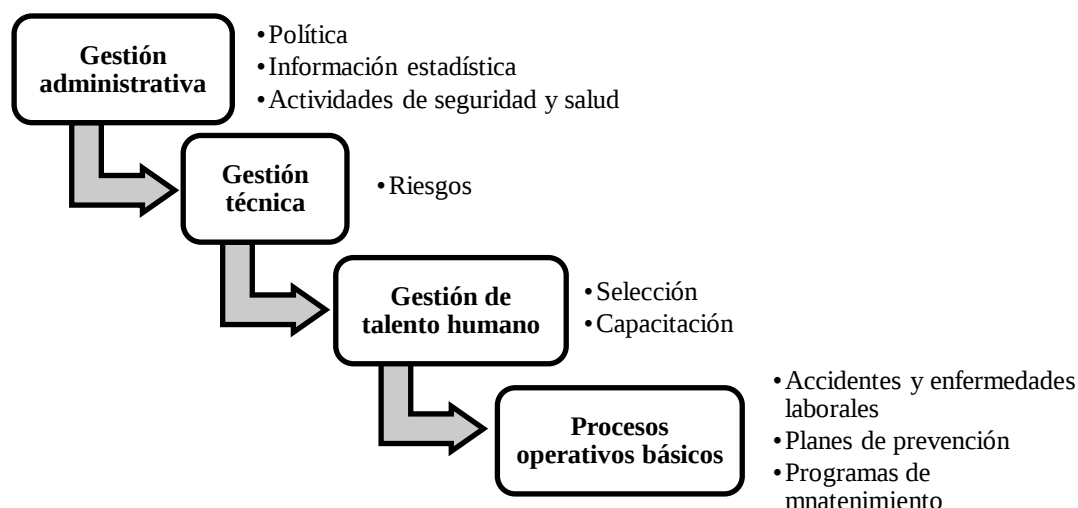
2.2.3 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es una normativa legal de Seguridad y Salud, la que se usa como guía para regular los percances que ocurran en el trabajo de los países miembros. Es así que las

empresas del sector metalmecánico deben tener en consideración las normas impuestas como lo señalan en el Art. 4 literal d, Art. 11 literales f, g y h y en el Art. 24 literal f.

Dentro de éste manifiesta que los países miembros deben desarrollar Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales constan de los siguientes aspectos:

Gráfico 2. 1 Gestión de la seguridad y salud en el trabajo



Fuente: Elaboración propia a partir de (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (2004)

2.2.4 Ministerio del Trabajo

Es una institución que busca que el trabajo se desarrolle de manera digna y en igualdad de oportunidades (Ministerio del Trabajo, nd)

Dentro de éste se establece un Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas, el cual busca contribuir en el bienestar de los trabajadores.

En el Art. 4 del Reglamento del Ministerio de Trabajo (RMT) (1978) menciona: “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” (p. 2).

Por otro lado, el Art. 5 del RMT dice que: “Las empresas con un número inferior a 100 trabajadores que deseen organizar un servicio médico, podrán hacerlo independientemente o asociarse con otras empresas situadas en la misma área con los mismos fines y funciones señaladas en el Art. 2do” (p. 2).

Es así que:

El Ministerio del Trabajo y Recursos Humanos por intermedio de su Departamento de Higiene Industrial conjuntamente con 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. (Ministerio del Trabajo, 1978, p. 2)

El horario médico mínimo se debe cumplir de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 2. 1 Horario médico

NÚMERO DE TRABAJADORES	HORAS DÍA MÉDICO
De 100 a 200	3
De 201 a 400	4
De 401 a 600	5
De 601 a 800	6
De 801 a 1000	8

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio del Trabajo (1978)

2.2.5 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

Se encarga de velar por los principios de solidaridad, obligatoriedad, equidad para los trabajadores.

Se vigila el cumplimiento de la normativa de acuerdo al reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo llamado también decreto 2393. El organismo encargado de verificar su cumplimiento es el comité interinstitucional de seguridad e higiene del trabajo, el mismo que se compone por personas de diferentes organismos como: el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud, el IESS, delegados del sector empleador, delegados del sector laboral. Dentro de éste en el Art. 11 del numeral 1 al 15 se manifiestan las obligaciones de los empleadores y en el Art. 13 del numeral 1 al 8 se encuentran las obligaciones de los trabajadores.

2.3 Fundamentación Teórica

La definición de los siguientes términos ayudará a entender el tema a desarrollar.

2.3.1 Seguridad

Es el estado de las personas frente a los riesgos, la graduación de ese estado del individuo y su entorno depende de los criterios que se manejen a la hora de adoptar las medidas para cumplir el objetivo (Álvarez & Faizal, 2012). La seguridad para el trabajador debe ser esencial debido a que genera confianza en sí mismo y en su lugar de trabajo.

2.3.1.1 Seguridad del Trabajo

“Es la técnica no medida de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, para evitar y controlar sus consecuencias” (Cortés Díaz, 2007, p. 84). A través de ésta la empresa debe brindar planes de prevención para que los trabajadores eviten incidentes y accidentes.

2.3.1.2 Seguridad Industrial

Se considera un conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo, lo cual busca establecer un ambiente laboral seguro (Álvarez & Faizal, 2012).

Por lo tanto, la seguridad industrial abarca actividades para mantener la integridad del individuo en el ámbito laboral, es aquella que busca la prevención y evitar la pérdida de recursos de la empresa. Los tres términos mencionados anteriormente tienen la misma finalidad pero la seguridad industrial es la que abarca con más énfasis la integridad de los trabajadores.

2.3.1.3 Cumplimiento

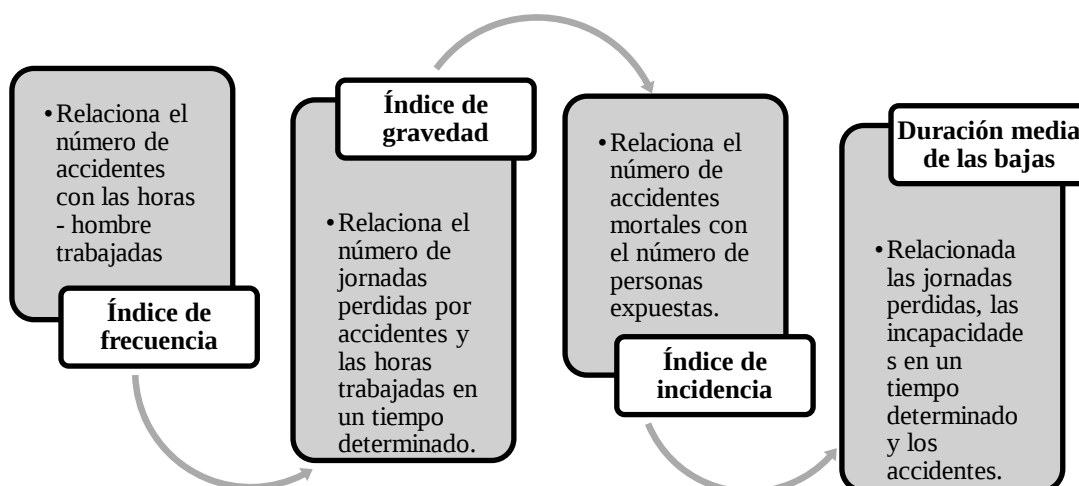
Hace referencia a la ejecución de una actividad, promesa, acción, entre otras; las mismas que deben cumplirse en un plazo estipulado (Real Academia de la Lengua española, nd). Cumplir con lo que requieren terceras personas o acatar órdenes, sugerencias o pedidos es una condición imprescindible en la vida personal o laboral.

2.3.1.4 Accidente de trabajo

Es aquel suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad a pesar de que ser fuera del lugar y horas del trabajo (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

Los accidentes se miden a través de índices estadísticos como son:

Gráfico 2. 2 Índices estadísticos



Fuente: Elaboración propia a partir de Cortés Díaz (2007)

2.3.2 Condiciones de Trabajo

Según la OIT (2009):

Es el conjunto de factores que determinan la situación en la cual el trabajador/a realiza sus tareas, y entre las cuales se incluyen las horas de trabajo, la organización del trabajo, el contenido del trabajo y los servicios de bienestar social. (p. 31)

Independientemente del tipo de trabajo que desempeñen las personas o del riesgo laboral al cual se enfrentan, existen riesgos a los cuales se enfrentan. Para que un trabajador se encuentre en condiciones seguras, existen ciertos parámetros que el empleador debe brindar en las diferentes áreas como son:

Gráfico 2. 3 Condiciones de trabajo

Primeros auxilios:	• Botiquín de emergencia.
Mantenimiento en las maquinarias:	• Preventivo y programado. • Con la frecuencia necesaria.
Herramientas manuales:	• Construidas con materiales resistentes sin ningún desgaste. • Colocadas sobre algún estante adecuado.
Salidas de emergencia:	• En caso de que las salidas normales de evacuación, no fuesen suficientes o alguna de ellas pudiera quedar fuera de servicio.

Fuente: Elaboración propia a partir de IESS (nd)

Actos inseguros

Son aquellos errores o desobediencias que cometen los mismos trabajadores, a través de los cuales se enfrentan a sufrir incidentes o en el peor de los casos accidentes graves o fatales.

Condiciones inseguras

Son aquellas que la empresa misma genera al trabajador mediante instalaciones no adecuadas, maquinaria y herramientas obsoletas y sin brindar la protección debida a sus empleados.

Orden y limpieza

Incrementan la comodidad de los trabajadores, contribuye en la aceleración de los procesos, aporta calidad y evita accidentes (Mancera, Mancera Ruiz, Mancera Fernández, & Mancera, 2012). Esto implica tener cada herramienta, maquinaria y equipos de protección personal en su lugar. A su vez, se eliminan desechos, los cuales podrían ser causantes de alguna imperfección o defecto de los productos fabricados.

2.3.3 Protección personal

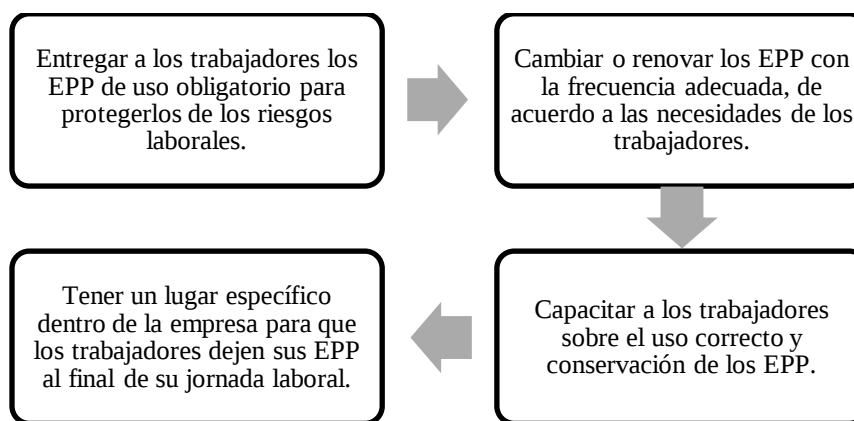
Es la técnica que busca proteger al trabajador de las agresiones externas que pueden ser de tipo físico, químico o biológico que se presentan en el desempeño de la actividad laboral (Cortés Díaz, 2007). La finalidad de ésta es evitar algún tipo de percance en los trabajadores a través del uso de herramientas que generen seguridad en ellos.

Los equipos de protección personal (EPP):

- No eximen a los empleadores de la obligación de contar con planes de prevención o de acciones preventivas para sus trabajadores.
- No generan molestias en los empleados para realizar su trabajo ni disminuyen su rendimiento.

Los empleadores deben tomar en cuenta ciertas obligaciones como:

Gráfico 2. 4 Obligaciones de los empleadores



Fuente: Elaboración propia a partir de IESS (nd)

A su vez, el trabajador debe:

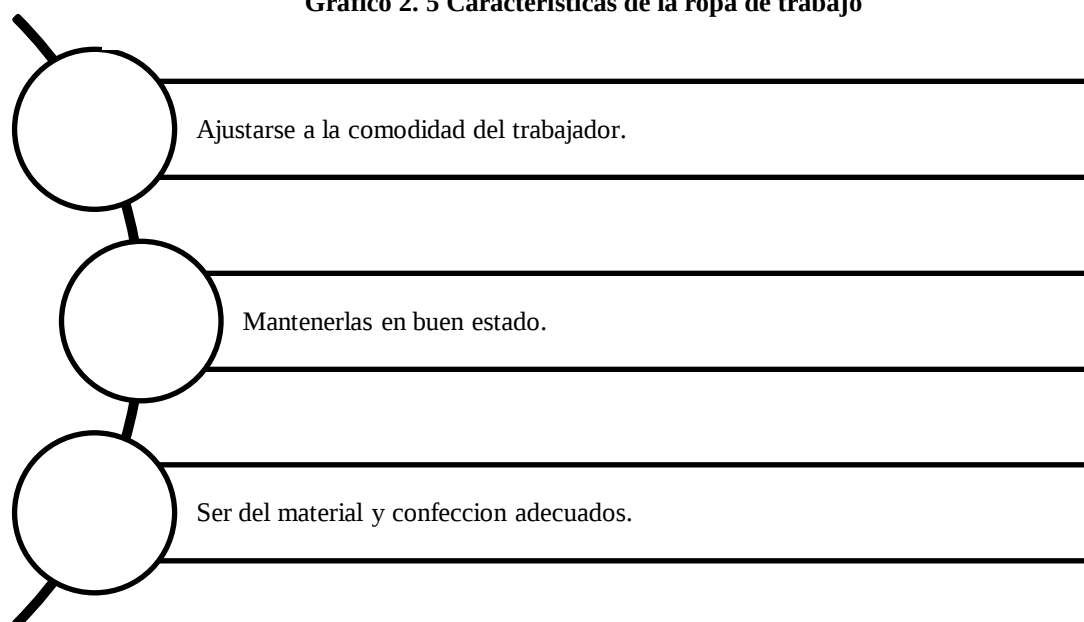
- Usar los EPP únicamente durante la jornada laboral.

- Los EPP deben ser usados de acuerdo a cómo se indican en las capacitaciones.
- En el caso de que algún EPP muestre un deterioro o esté en condiciones no adecuadas, deben comunicar a la persona encargada de vigilar el uso de los mismos para tomar acciones correctivas.
- Tener en cuenta que cada EPP es de uso personal.

Ropa de trabajo

Dentro del uso de los EPP está la ropa de trabajo, la misma que se usa de acuerdo al tipo de actividad laboral. En su mayoría se la utiliza en los trabajos que implican riesgos de accidentes o enfermedades profesionales. Es así que la ropa de trabajo tiene ciertas especificaciones que cambian de acuerdo a la actividad, sin embargo todas deben:

Gráfico 2. 5 Características de la ropa de trabajo



Fuente: Elaboración propia a partir de IESS (nd)

Para cada parte del cuerpo la protección a usar es diferente, como se indica a continuación:

Protección del cráneo

Se usan los cascos de seguridad cuando existen riesgos de caídas o hayan probabilidades de golpes en la cabeza. Éstos deben ser contruidos por materiales adecuados sin que puedan afectar la piel de los trabajadores y adecuarlos a las medidas de cada trabajador.

Protección de la cara y los ojos

Es de uso obligatorio dentro de los centros de trabajo que impliquen riesgos a estas partes del cuerpo y que puedan generar alguna imperfección o lesión en alguna de ellas. Para proteger estas partes se usan gafas o pantallas de protección, las mismas que deben mantener un diseño adecuado y deben estar ajustadas a las medidas de cada trabajador. Es importante el buen uso porque de no hacerlo así, en vez de proteger, podrían ser causantes de algún accidente.

Protección de las extremidades superiores e inferiores

Para las extremidades superiores se usan guantes, manoplas o mangas fabricadas específicamente para una actividad. Dentro del sector carrocerero son indispensables por los cortes, pinchazos y por el contacto con materiales químicos. Mientras que para las extremidades inferiores el calzado debe ser el adecuado, las botas deben ser de un material especial para evitar resbalones o caídas.

2.3.4 Protección colectiva

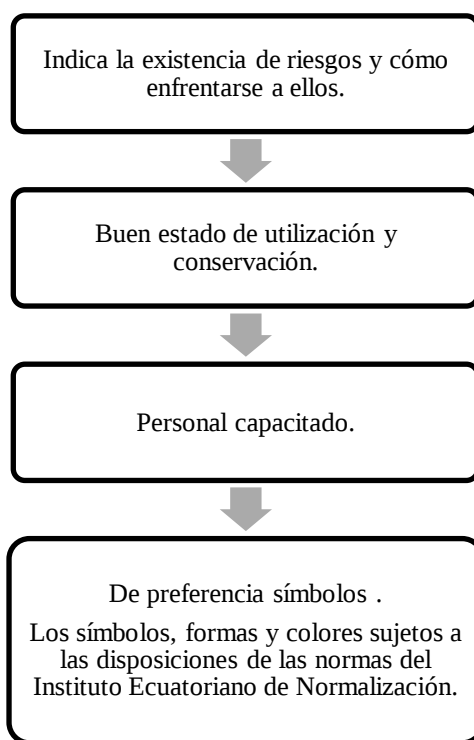
Es aquella técnica de seguridad que busca la protección simultánea de varios trabajadores que se exponen a un riesgo, para la cual se adecúa el espacio de trabajo y se implementan materiales de protección que sirvan a todos.

Las dos definiciones anteriores buscan la protección de la persona, sin embargo cada una se encarga de una parte del cuerpo y de lo que deben usar para estar a salvo de cualquier enfermedad o accidente mortal y también busca la protección en conjunto de los trabajadores. Algunos elementos de la protección colectiva son las redes, mandiles, petos, chalecos, los mismos que previenen los riesgos de trabajo (IESS, nd).

2.3.5 Señalización de seguridad

Es una de las técnicas de prevención que aporta mayor rendimiento porque permite la identificación de peligros y la disminución de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores (Cortés Díaz, 2007).

Se encamina a prevenir los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores, los mismos que causan accidentes o enfermedades profesionales. Las señales que se usan dentro de las empresas van acorde a la reglamentación que se maneje dentro de ellas. A su vez, deben cumplir con ciertas características como:

Gráfico 2. 6 Características de las señales de seguridad

Elaboración propia.

2.3.5.1 Tipos de señalización

Se dan en función al sentido en el que se percibe.

Cuadro 2. 1 Tipos de señalización

ÓPTICA	ACÚSTICA
• Señales de seguridad • Avisos de seguridad • Luces flash • Colores señalización • Balizamiento • Alumbrado emergencia	• Alarmas

Fuente: Elaboración propia a partir de Mancera, Mancera Ruiz, Mancera Fernández, & Mancera (2012)

2.3.5.2 Clasificación de las señales

Éstas tienen características específicas y un significado que se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro 2. 2 Clasificación de las señales

SEÑAL	SIGNIFICADO	
PROHIBICIÓN	Prohíbe el comportamiento susceptible de provocar un peligro. Forma circular. Color rojo.	
OBLIGACIÓN	Obliga a un comportamiento determinado. Color azul.	
ADVERTENCIA	Advierte un peligro. Forma triangular. Color amarillo.	
INFORMACIÓN	Proporciona una indicación de seguridad o salvamento Forma cuadrada o rectangular. Color verde.	

Fuente: Elaboración propia a partir de Mancera, Mancera Ruiz, Mancera Fernández, & Mancera (2012)

En cualquier área de trabajo se realiza la señalización a través de flechas indicadoras, las mismas que muestran la dirección exacta, no existe un lugar determinado para colocarlas, se da en función de en donde se crea conveniente colocarlas. Las mismas deben estar aprobadas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización bajo las especificaciones y criterios requeridos.

2.3.6 Riesgo

Es la probabilidad que tiene un individuo de sufrir un accidente o enfermedad durante la realización de cualquier actividad que no necesariamente se lleva a cabo en el trabajo. A su vez, se manifiesta el riesgo ocupacional el cual es la o las

posibilidades que mantiene el individuo de sufrir un accidente o una enfermedad que se lleva a cabo en el trabajo.

2.3.7 Salud Ocupacional

Es la rama de la Salud Pública, la cual busca promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos sus tipos de ocupaciones. Es así que busca evitar cualquier daño a la salud que se provoquen por las condiciones de trabajo y por los riesgos a los que se incurren, además de adecuar el trabajo en atención a sus necesidades, capacidades y aptitudes (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

2.3.7.1 Medicina del Trabajo

Es aquella que se encarga de estudiar los accidentes y enfermedades que se producen por la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o saber sus consecuencias (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 2010).

2.3.7.2 Enfermedades profesionales

De acuerdo al Código de Trabajo son aquellas dolencias o indisposiciones agudas o crónicas causadas de manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que es realizada por el trabajador y que produce una incapacidad (Código del Trabajo, 2005).

2.3.7.3 Higiene Industrial

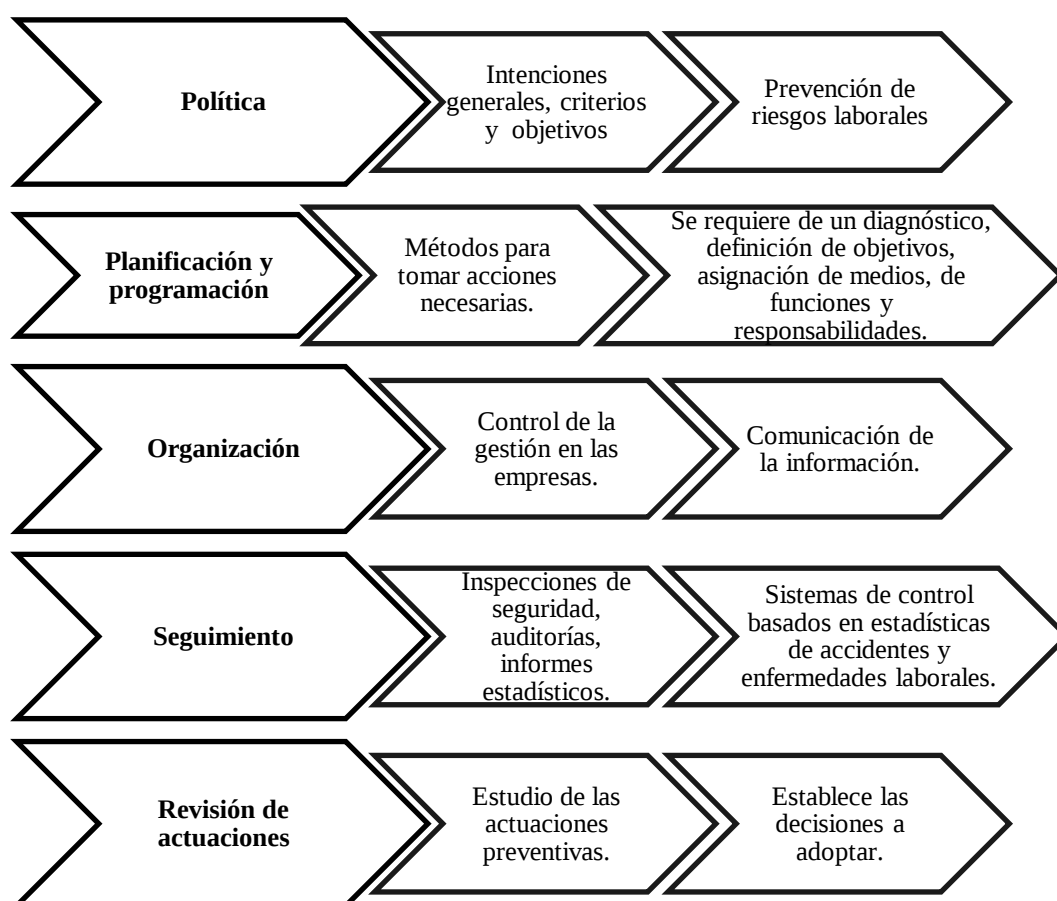
Es la ciencia y el arte que se dedica al reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originan en o por los lugares de trabajo, los mismos que

se derivan de enfermedades, perjuicios para la salud o el bienestar, incomodidades o ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de la comunidad (Mancera, Mancera Ruiz, Mancera Fernández, & Mancera, 2012).

2.3.8 Gestión de la prevención

En todos los centros de trabajo se debe trabajar en las medidas necesarias de seguridad para evitar accidentes o daños para la salud (Cortés Díaz, 2007). Hoy en día es un tema que no puede pasar desapercibido por los riesgos que implica. Para lograr una prevención existen ciertos puntos que se detallan a continuación:

Gráfico 2. 7Gestión de la prevención



Fuente: Elaboración propia a partir de Cortés Díaz (2007)

Dentro de la Seguridad y Salud Ocupacional cada tema mencionado es importante para conocer los riesgos y evitar accidentes laborales. Además que se pretende crear una cultura de cumplimiento tanto para empleadores como para trabajadores.

Una vez finalizada la descripción de la normativa y la teoría se detalla la metodología en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

Dentro de este capítulo se explica el tipo de estudio que se realiza, los enfoques, sus alcances, así como las técnicas y las herramientas que se aplican en cuanto a lo que se refiere a Seguridad y Salud Ocupacional en el sector metalmecánico.

3.1 Fuentes de Información

Las que sirven para la investigación son las fuentes primarias y secundarias.

3.1.1 Fuentes Primarias

Son aquellas que se obtienen directamente de la fuente de investigación, es decir una información de primera mano (Icart, Pulpón, Garrido, & Delgado, 2012). Dentro de la investigación se usa como fuente primaria las pequeñas y medianas empresas carroceras de la ciudad de Ambato, en donde se recoge la información necesaria para llevar a cabo la misma. También se acude al IESS para obtener información que aporte a la investigación.

3.1.2 Fuentes Secundarias

Consiste en la información ya existente y que fue elaborada con una finalidad distinta al estudio (Icart, Pulpón, Garrido, & Delgado, 2012). Para dar mayor veracidad a las fuentes primarias, se apoya en libros, documentos, reglamentos y normativas vigentes del país.

3.2 Enfoque de la Investigación

3.2.1 Enfoque cualitativo

Describe el comportamiento de la situación y de las personas a investigar y la normativa se toma como referencia para el desarrollo de la herramienta del presente trabajo. Se considera apropiado este enfoque por la opinión de las personas encuestadas.

3.2.2 Enfoque cuantitativo

Se considera apropiado por las hipótesis establecidas, las mismas que posteriormente se van a comprobar o rechazar. Los datos que se obtienen en algunas preguntas formuladas son numéricos. A su vez, se tiene una idea sobre el tema, pero se pretende profundizar para generar mayor seguridad en la información. Finalmente, porque al momento de hacer la tabulación se convierte en una investigación cuantitativa.

3.3 Modalidad de la Investigación

Para este trabajo se consideran:

3.3.1 Trabajo documental

Es aquella que analiza la información escrita acerca de un tema en particular, con el fin de establecer relaciones, diferencias, posturas o el estado actual del conocimiento respecto al tema de investigación (Bernal, 2010). Se utiliza ésta porque la investigación se apoya de libros, documentos y tesis que sirven de guía para el desarrollo del trabajo.

3.3.2 Trabajo de Campo

Se considera adecuada porque los datos y la información que se recogerán para la investigación se realizarán en el sector carrocero de la ciudad de Ambato, a través de empleadores y trabajadores, es decir se tendrá contacto directo con las personas que contribuirán en el desarrollo del presente trabajo para dar sustento del mismo.

3.4 Alcance de la Investigación

3.4.1 Descriptivo

Este alcance es aquel que busca especificar las propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Es así que permitirá detallar la situación de los empleadores y de los trabajadores del sector, la cual parte de las técnicas y herramientas aplicadas a los mismos para posteriormente verificar el nivel de cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional en el sector.

3.4.2 Correlacional

Esta investigación: “tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 93). Como variables para hacer la relación se consideran el tamaño de la empresa carrocera. A través de la correlación, se determinará en qué tipo de empresas se cumple en menor y mayor proporción la normativa.

3.5 Prueba de hipótesis

Sirve para aceptar o rechazar una hipótesis planteada acerca de una investigación; ésta puede ser la hipótesis nula o la hipótesis alternativa. Se la realiza a través del Chi – cuadrado.

3.6 Operacionalización de las variables

VARIABLE

- Seguridad

Concepto: Se considera un conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo, lo cual busca establecer un ambiente laboral seguro (Álvarez & Faizal, 2012).

Cuadro 3. 1 Operacionalización de la seguridad

DIMENSIÓN	INDICADORES	EMPLEADOR	TRABAJADOR	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Causas de los accidentes	Señalética Mantenimiento EPP EPC Capacitación	¿Se lleva un registro de accidentes de trabajo? ¿Los trabajadores saben cómo actuar en el caso de suscitar algún accidente dentro de la empresa? ¿Su empresa cuenta con la señalética adecuada?	¿Cuál es el accidente más común o frecuente en su área de trabajo? ¿Cuentan con la señalética adecuada en caso de algún siniestro?	Encuesta – cuestionario
Identificación	Riesgos Peligros	¿Se han identificado los riesgos a los que se enfrentan sus trabajadores con el fin de planificar acciones	¿Están informados sobre los riesgos del trabajo que realizan? ¿Saben de los peligros a los que se enfrentan a su trabajo?	Encuesta

		preventivas? ¿Cuáles son las áreas de trabajo con mayor grado de peligro?		
Control y cumplimiento	Planes Reglamentos	¿Su empresa cuenta con un reglamento de seguridad interno?	¿El empleador le ha proporcionado un ejemplar del reglamento interno?	Encuesta

Elaboración propia.

- **Salud Ocupacional**

Concepto: Es la rama de la Salud Pública, la cual busca promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos sus tipos de ocupaciones. Es así que busca evitar cualquier daño a la salud que se provoquen por las condiciones de trabajo y por los riesgos a los que se incurren, además de adecuar el trabajo en atención a sus necesidades, capacidades y aptitudes (Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

Dimensión:

Cuadro 3. 2 Operacionalización de la salud ocupacional

DIMENSIÓN	INDICADOR	EMPLEADOR	TRABAJADOR	INSTRUMENTO
Bienestar físico y mental	Enfermedades profesionales Médico Exámenes médicos	¿Se lleva un registro de enfermedades por motivos laborales? ¿Se realizan exámenes médicos a sus trabajadores? ¿Cuál es la frecuencia con la que se realizan los exámenes?	¿Ha sufrido de alguna enfermedad por motivo laboral? ¿Acude a revisiones médicas que se realizan por parte de la empresa?	Encuesta
Bienestar social	Ambiente laboral	¿Brinda un ambiente adecuado a sus trabajadores?	¿Considera usted que la empresa se preocupa por su bienestar?	Encuesta

Elaboración propia.

3.7 Población

Se ha considerado la base de datos de la Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (CANFAC) en donde se encuentran 23 empresas, de las cuales se dedican a la fabricación de carrocerías, de accesorios carroceros y de vidrios (CANFAC, 2017). Sin embargo para la recolección de la información se toman en cuenta 13 de ellas, las que son pequeñas y medianas empresas. Dentro de este segmento se encuentran ellas por el número de empleados, las cuales muestran que las pequeñas cuentan de 10 a 49 trabajadores y las medianas de 50 a 199.

3.8 Técnicas y herramientas de la Investigación

3.8.1 Encuesta trabajadores

Se utiliza como herramienta el cuestionario, el cual se dirige a los empleados de las empresas metalmecánicas. Este cuestionario está conformado por 19 preguntas, las cuales están dirigidas a temas sobre capacitaciones, accidentes, riesgos, equipos de protección personal y demás normas que se encuentran en el reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

3.8.2 Encuesta empleadores

La herramienta a utilizar es el cuestionario, el cual se dirige a los gerentes o encargados del departamento de Seguridad industrial de las empresas metalmecánicas. Este cuestionario está conformado por 22 preguntas, las cuales están dirigidas a temas relacionados a las encuestas de los trabajadores.

3.8.3 Observación

Se realizó a través de una ficha de observación que se adjunta en los anexos, en donde se tomaron en cuenta varios aspectos como: señalética, equipos de protección personal, equipos de protección colectiva de los trabajadores.

3.9 Plan de procesamiento de la información

Para llegar a un análisis de las preguntas establecidas, se acude a las empresas para aplicar el cuestionario tanto a los trabajadores como al gerente o encargado del departamento de seguridad industrial. Una vez recabada la información, se realiza la tabulación de las encuestas en SPSS Statistics 20 con el fin de facilitar la interpretación de los resultados de las mismas. Se realizan dos tabulaciones, la del empleador y de los empleados.

Una vez finalizada la metodología, se procede al análisis y tabulación de resultados de las encuestas realizadas a los empleadores y trabajadores.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

En el presente capítulo se indican los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los gerentes o encargadas del departamento de seguridad industrial de las diferentes empresas, y; a su vez a los trabajadores. Estas encuestas fueron aprobadas por una experta en la materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se van a desarrollar los respectivos análisis por separado, debido a que muestran respuestas que posteriormente se harán la comparación.

4.2 Tabulación e Interpretación de datos

4.2.1 Información General de las empresas

A continuación se muestra la información acerca de los empleadores de las empresas del sector carrocerero.

Tabla 4. 1 Tipo de empresa del sector

	Frecuencia	Porcentaje
Carroceros	10	76,9%
Partes y piezas	3	23,1%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 2 Género de los empleadores

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	11	84,6%
Femenino	2	15,4%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 3 Puestos de trabajo de los empleadores

	Frecuencia	Porcentaje
Gerente	5	38,5%
Departamento de Seguridad industrial	8	61,5%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 4 Nivel de instrucción de los empleadores

	Frecuencia	Porcentaje
Secundaria	2	15,4%
Superior	6	46,2%
Posgrado	5	38,5%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 5 Edad

	Frecuencia	Porcentaje
20-24	2	15,4%
25-35	7	53,8%
36-45	3	23,1%
66-75	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Por la parte empleadora se ha considerado el 76.9% al sector carroceros y con un 23.1% a las que se dedican a la elaboración de partes y piezas, de ellos el 84.6% corresponde al género masculino, mientras que el 15.4% restante al femenino. De los cuales el 38.5% son gerentes y el 61.5% son encargados del departamento de Seguridad industrial. De estos puestos de trabajo el 15.4 tienen un nivel de educación secundaria, 46.2% tiene un nivel de instrucción superior y el 38.5% cuentan con un

posgrado. En cuanto a la edad de la parte empleadora, 2 de ellos están entre los 20 y 24 años; 7 entre los 25 y 35 años; 3 entre los 36 y 45; y, 1 entre los 66 y 75.

Tabla 4. 6 Años de funcionamiento de las empresas

	Frecuencia	Porcentaje
1-10	4	30,8%
11-20	3	23,1%
21-30	3	23,1%
31-40	1	7,7%
41-50	2	15,4%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 7 Empresas según el número de trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
10-49	10	76,9%
50-199	3	23,1%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis

De las empresas encuestadas, el 30.8% tienen entre 1 a 10 años en la industria; el 23.1% entre 11 y 20; el 23.1% entre 21 y 30; el 7.7% entre 31 y 40; y, el 15.4% entre 41 y 50 años de funcionamiento. A su vez con un 76.9% están las empresas pequeñas y en un 23.1% las empresas grandes.

Tabla 4. 8 Conocimiento sobre el Reglamento interno de Seguridad

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	92,3%
No	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 92.3% de la parte empleadora conoce sobre las disposiciones del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente, es así que

en su mayoría están informados sobre las normas y leyes que deben cumplir y hacer que sus trabajadores las cumplan. Por otro lado el 7.7% no conoce sobre las mismas, se debe a la falta de interés por parte de los empleadores justificándose con que no cuentan con el tiempo suficiente para aprender sobre el tema.

A continuación se explica sobre las capacitaciones que se les brindan a los trabajadores.

Tabla 4. 9 Capacitaciones a los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	92,3%
No	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 10 Frecuencia de las capacitaciones a los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	1	7,7%
Mensualmente	7	53,8%
Trimestralmente	4	30,8%
Semestralmente	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 92.3% de la parte empleadora manifiesta que realizan capacitaciones sobre seguridad y salud ocupacional para sus trabajadores. De los que respondieron de manera positiva el 7.7% las realiza de manera semanal, el 53.8% de manera mensual, el 30.8% lo hace trimestralmente y el 7.7% semestralmente. Existen varios temas que manifiestan que tratan en las capacitaciones como son: riesgos del trabajo, uso de EPP, reglamento de Seguridad industrial, simulacros de incendios, uso de maquinarias, herramientas y extintores y sobre planes de evacuación. El 7.7% del

total de las empresas no realizan capacitaciones porque no lo consideran necesario y creen que con advertir a los trabajadores es suficiente, sin tomar en cuenta que en las capacitaciones se tratan temas de los cuales ellos aprenden más y tienen más cuidado al realizar sus actividades.

Seguidamente se realiza el análisis de la entrega de herramientas proporcionada a los trabajadores y acerca de la maquinaria y su mantenimiento.

Tabla 4. 11 Entrega de herramientas a los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 12 Mantenimiento de la maquinaria

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	92,3%
No	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 13 Frecuencia del mantenimiento de la maquinaria

	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	2	15,4%
Mensualmente	7	53,8%
Trimestralmente	1	7,7%
Semestralmente	3	23,1%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

En un 100% la parte empleadora manifiesta que entregan las herramientas necesarias a sus trabajadores para que ellos cumplan con las funciones que se les señala en su contrato de trabajo. Sin embargo, el 92.3% manifiesta que si realizan mantenimiento en la maquinaria con la que cumplen con sus actividades y el 7.7% dice que no, por

lo cual pone en riesgo a los trabajadores. Del porcentaje que si cumple con este requerimiento, el 15.4% lo hace de manera semanal, el 53.8% de forma mensual, el 7.7% trimestral y el 23.1% semestral. De lo mencionado anteriormente se obtiene que en su mayoría las empresas realizan mantenimiento de su maquinaria de forma mensual o semestral, que en conjunto suman el 76.9% del cumplimiento por parte de los empleadores.

Tabla 4. 14 Registro de los accidentes de laborales

	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	69,2%
No	4	30,8%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 69.2% manifiesta que llevan un registro de accidentes por diversas razones como: porque ya han existido los mismos y desean evitarlos a través de acciones correctivas, también porque es algo interno y sirve para sacar los índices anuales para el IESS, es decir por cumplimiento de la Ley. Por otro lado el 30.8% que no lleva un registro de accidentes manifiesta que es porque no existe un departamento de Seguridad y Salud Ocupacional dentro de su empresa, porque no cuentan con un registro implantado en la empresa y para evitar problemas con el IESS.

A continuación se detalla sobre la existencia de un reglamento interno dentro de las empresas y si tienen conocimiento sobre el mismo.

Tabla 4. 15 Reglamento interno de seguridad

	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	84,6%
No	2	15,4%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 16 Conocimiento del reglamento interno de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	92,3%
No	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 84.6% cuenta con un reglamento interno de Seguridad y Salud Ocupacional y el 15.4% no lo tiene. De ello, el 92.3% manifiesta que es de conocimiento de sus trabajadores y el 7.7% que no, lo que significa que en su mayoría toman acciones para que sus trabajadores conozcan las leyes y normativas a las cuales se atienen en su lugar de trabajo. Por otra parte, al no tener conocimiento sobre el reglamento interno genera una serie de problemas porque los trabajadores no saben qué deben hacer y qué no, o cuales son las consecuencias de cometer acciones no permitidas por las empresas.

Posteriormente se observan los servicios con los que se manejan las empresas.

Tabla 4. 17 Servicios médicos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	53,8%
No	6	46,2%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 18 Comité de seguridad industrial

	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	76,9%
No	3	23,1%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 19 Plan mínimo de prevención de riesgos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	38,5%
No	8	61,5%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

De los empleadores encuestados, el 53.8% manifiesta que cuentan con servicios médicos para sus trabajadores, mientras que el 46.2% no lo hace. De igual manera el 76.9% indica que tienen un comité de seguridad industrial y el 23.1% no, esto se debe a que no todas las empresas encuestadas están en la obligación de contar con ello porque es necesario tener más de 15 trabajadores y algunas de ellas no llegan a ese número. El 38.5% de los empleadores tienen un plan mínimo de prevención y el 61.5% no cuenta con éste, se puede evidenciar que no cumplen porque todas las empresas encuestadas tienen 10 o más trabajadores, por ende están en la obligación de tenerlo.

Tabla 4. 20 Médico

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	30,8%
No	9	69,2%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 21 Exámenes médicos a los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	76,9%
No	3	23,1%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 30.8% de las empresas cuentan con un médico para los trabajadores y el 69.2% no tienen. Del porcentaje que sí cuentan se manejan en diferentes horarios debido a que esto depende del número de empleados que se manejen dentro de la misma. Por las leyes el horario del médico no es el mismo para todas las empresas, ésto se maneja de acuerdo al número de trabajadores. De igual manera el 76.9% de la parte empleadora realizan exámenes médicos a sus trabajadores para saber las condiciones en las que ingresan al trabajo, mientras que el 23.1% no los realizan. Algunos los realizan a cada trabajador antes de empezar su trabajo, otros lo hacen de forma semestral y otros anuales.

Posteriormente se encuentran las preguntas de los EPP, que es una de las herramientas indispensables en el desarrollo de su trabajo.

Tabla 4. 22 Equipo de protección personal (EPP)

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 23 Frecuencia de cambio de EPP

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 24 Pago de EPP

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	7,7%
No	12	92,3%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 100% de las empresas dan a sus trabajadores el equipo de protección personal para que de cierta forma estén protegidos a los riesgos que se enfrentan. De ellos, el mismo porcentaje manifiesta que se los cambia con la frecuencia debida pero depende del tipo de elemento ya que cada uno tiene un tiempo de vida útil diferente y también de la actividad que realicen. De ello, el 92.3% manifiesta que los trabajadores no deben pagar ningún valor por el EPP, sin embargo el 7.7% dice que sí, lo cual quiere decir que incumplen con la Ley en donde muestra que debe ser totalmente gratuito.

A continuación se realiza el análisis de los riesgos, planes de prevención y riesgos de peligro a los cuales los empleadores consideran que los trabajadores se enfrentan.

Tabla 4. 25 Áreas de peligro

	Frecuencia	Porcentaje
Producción	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 26 Identificación de riesgos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	92,3%
No	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 27 Plan de prevención

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	92,3%
No	1	7,7%
Total	13	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 100% de la parte empleadora considera que el área con mayor riesgo o peligro es en producción, ya que allí se realizan la mayoría de los procesos. De ello, el 92.3% ha identificado los riesgos a los cuales se enfrentan los trabajadores y el 7.7% no lo ha hecho, quiere decir que los trabajadores desconocen sobre las consecuencias del fuerte trabajo que realizan o no se manejan con precaución. A su vez, el 92.3% de las empresas cuenta con un plan de prevención pero el 14.3% no lo tiene. Éste último sin duda es importante porque la actividad que realizan es de alto riesgo y de acuerdo al Ministerio de Trabajo todas las empresas encuestadas deben contar con un plan mínimo de prevención ya que tienen como mínimo 10 trabajadores.

4.2.2 Información General de los trabajadores

En esta parte se recaba la información de los trabajadores del sector carroceros.

Tabla 4. 28 Trabajadores de acuerdo al tipo de empresa del sector

	Frecuencia	Porcentaje
Carroceros	43	84,3%
Partes y piezas	8	15,7%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 29 Género de los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	48	94,1%
Femenino	3	5,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.**Tabla 4. 30 Edad de los trabajadores**

	Frecuencia	Porcentaje
20-30	19	37,3%
31-40	20	39,2%
41-50	9	17,6%
51-60	2	3,9%
61-70	1	2,0%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.**Tabla 4. 31 Nivel de instrucción de los trabajadores**

	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	24	47,1%
Secundaria	19	37,3%
Superior	8	15,7%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.**Tabla 4. 32 Cargos de los trabajadores**

	Frecuencia	Porcentaje
Pintor	6	11,8%
Supervisor	1	2,0%
Administrativa	4	7,8%
Talento Humano	1	2,0%
Técnico SSO	1	2,0%
Operario	27	52,9%
Bodeguero	4	7,8%
Armador de estructuras	3	5,9%
Electricista	1	2,0%
Soldador	3	5,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

De los encuestados, el 84.3% corresponde a la información proporcionada por el sector carrocerero, mientras que el 15.7% al de partes y piezas. De ellos el 94.1% son de género masculino y el 5.9% al femenino, esto se debe al tipo de trabajo en el cual se requiere de mayor esfuerzo. A su vez por la variedad de edades se toman rangos de las mismas, de las cuales se obtienen que 19 trabajadores tienen entre 20 y 30 años; 20 entre 31 y 40; 9 entre 41 y 50; 2 entre 51 y 60; y, 1 entre 61 y 70 años. De ellos la edad promedio de los trabajadores del sector es 35.

De los trabajadores del sector, 24 culminaron la primaria, 19 finalizaron la secundaria y 8 tienen educación superior. Es así que el 52.9% de los empleados son operarios, el 11.8% son pintores, el 7.8% son bodegueros, el 7.8% trabajan en el área administrativa, el 5.9% son soldadores, el 5.9% son armadores de estructuras, y un 2% son supervisores de área, encargados de talento humano, técnicos de Seguridad y Salud Ocupacional y electricistas respectivamente.

A continuación se realiza el análisis de las preguntas realizadas a los trabajadores.

Tabla 4. 33 Bienestar de los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	94,1%
No	3	5,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 94.1% manifiesta que la empresa se preocupa por el bienestar de los trabajadores, mientras que el 5.9% dice lo contrario. Éste es un punto clave para el desarrollo de las actividades porque bienestar significa trabajar en un ambiente digno, seguro y con las condiciones adecuadas para prestar sus servicios, contar con las herramientas y el equipo de protección correcto. Es importante mencionar que esto genera un clima

organizacional agradable y por ende los trabajadores muestran un buen rendimiento laboral.

Ahora se habla sobre las herramientas y la señalética con las que cuentan los trabajadores.

Tabla 4. 34 Herramientas de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	96,1%
No	2	3,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 35 Señalética

	Frecuencia	Porcentaje
Si	50	98,0%
No	1	2,0%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 96.1% de los trabajadores señalan que los empleadores sí les proporcionan las herramientas necesarias para desempeñar su trabajo, mientras que el 3.9% manifiesta que no cuentan con las mismas, lo cual puede ser motivo de retraso en alguna actividad. El 98% manifiesta que las empresas cuentan con la señalética adecuada para identificar riesgos, saber qué instrumentos, equipos y herramientas deben utilizar en cada actividad o área. Mientras que el 2% dice que las empresas no tienen la señalética, lo cual puede ser objeto de accidentes laborales e incrementa el riesgo a los cuales se enfrentan en su trabajo.

A continuación se realiza el análisis acerca del nivel de conocimiento de los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores.

Tabla 4. 36 Riesgos de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje
Si	46	90,2%
No	5	9,8%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 90.2% de los trabajadores señalan que están informados sobre los riesgos a los que se enfrentan y el 9.8% desconocen sobre los mismos. Hay que considerar que las empresas en su totalidad deben indicar a sus trabajadores antes de iniciar sus actividades sobre los riesgos a los que se enfrentan para cuidar de su salud y seguridad laboral, porque se los puede evitar con la información adecuada y mediante ello tomar acciones preventivas.

Se muestra el análisis de los EPP que se les brinda a los trabajadores.

Tabla 4. 37 Vigilancia del uso del EPP

	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	84,3%
No	8	15,7%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 38 Entrega gratuita de los EPP

	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	94,1%
No	3	5,9%
Total	51	100,0%

Tabla 4. 39 Frecuencia de cambio de EPP

	Frecuencia	Porcentaje
Si	45	88,2%
No	4	7,8%
A veces	2	3,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 84.3% de los trabajadores señalan que existe una persona encargada de vigilar el uso de los EPP, mientras que el 15.7% dicen que no existe alguien que realice esta vigilancia, es por ello que muchas de las veces los trabajadores no usan adecuadamente sus EPP y tienen algún golpe o lesión durante su jornada laboral. De esta manera, el 94.1% señala que se le entrega gratuitamente este equipo y el 5.9% muestran que si se les cobra un rubro por el mismo. A su vez, el 88.2% señalan que cambian los EPP con una frecuencia de tiempo señaladas, el 7.8% dice que no lo hacen como es debido y por ellos muchos de ellos están obsoletos; y, el 3.9% manifiesta que a veces los cambian con la frecuencia correcta. De éstos manifiestan que en algunas empresas se cambian los EPP cada semana, cada 15 días, cada mes, cada 6 meses, cada año o cuando están deteriorados. Se debe aclarar que las empresas que cobran a sus trabajadores por el EPP no cumplen con la Ley, la cual manifiesta que la entrega de éste debe ser completamente gratuito.

A continuación se analiza el conocimiento que tienen los trabajadores sobre el reglamento interno de la empresa y si cuentan con un ejemplar del mismo.

Tabla 4. 40 Conocimiento de los trabajadores sobre el reglamento interno

	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	84,3%
No	8	15,7%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 41 Ejemplar del reglamento interno

	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	84,3%
No	8	15,7%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 84.3% de los trabajadores manifiestan que saben de la existencia de un reglamento interno de la empresa y el 15.7% no conoce de ello, es así que el 84.3% cuenta con un ejemplar del mismo proporcionado por la empresa, el 15.7% no lo dispone y el 13.8% no tiene conocimiento sobre la existencia del reglamento interno. De acuerdo a las tablas mostradas, se evidencia que en su mayoría las empresas cumplen con brindarles información acerca de sus normas y mediante ello, los trabajadores cumplen su trabajo bajo el margen de los valores, principios y evitan caer en alguna sanción que los pueda perjudicar.

Posteriormente se realiza el análisis de los accidentes más comunes que sufren los trabajadores y a quiénes deben dar aviso sobre los mismos.

Tabla 4. 42 Áreas de peligro según los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Área de producción	44	86,3%
Área administrativa	2	3,9%
Ninguno	5	9,8%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 43 Persona a quien se reportan los accidentes

	Frecuencia	Porcentaje
Gerente	19	37,3%
Médico	3	5,9%
Técnico de Seguridad	7	13,7%
Supervisor de área	6	11,8%
Jefe de grupo	3	5,9%
Jefe de RRHH	4	7,8%
Jefe de personal	4	7,8%
Bodega	2	3,9%
No saben a quién reportar	3	5,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 86.3% de los trabajadores señalan que en el área de producción es en donde más accidentes ocurren, los cuales son: cortes, golpes, tropezones, quemaduras y limallas, pero para que exista alguno de los mencionados depende del tipo de material que utilizan o la actividad que realicen. El 3.9% ocurren en el área administrativa, los cuales tratan de accidentes ergonómicos y cortes leves. Y en un 9.8% los trabajadores consideran que no existen áreas de peligro en su trabajo.

De igual manera el 37.3% manifiesta que reportan los accidentes a los gerentes; el 5.9% al médico; el 13.7% al técnico de Seguridad y Salud Ocupacional; el 11.8% al supervisor de área; el 5.9% al jefe de grupo, el 7.8% al jefe de RRHH; el 7.8% al jefe

de personal; el 3.9% a bodega y el 5.9% restante no sabe a quién reportar. Posteriormente algunos de los trabajadores indican que se debe hacer el informe al ente regulador, en este caso el IESS para indicar lo sucedido.

A continuación se muestra los resultados obtenidos sobre el médico y los exámenes a los cuales deben ser sometidos los trabajadores.

Tabla 4. 44 Médico para los trabajadores

	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	47,1%
No	27	52,9%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 45 Exámenes médicos por parte de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Si	31	60,8%
No	20	39,2%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 47.1% de los trabajadores señalan que existe un médico dentro de la empresa y el 52.9% señala que no. A su vez, el 60.8% manifiesta que se hacen revisiones médicas por parte de la empresa y el 39.2% que no las realizan, de ellos algunos trabajadores señalan que se las hacen cada 3 o 6 meses, cada año o de forma mensual.

Posteriormente se realiza el análisis de las capacitaciones recibidas por parte de los empleadores.

Tabla 4. 46 Capacitaciones sobre seguridad y salud

	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	84,3
No	8	15,7
Total	51	100,0

Elaboración propia.

Tabla 4. 47 Frecuencia de las capacitaciones

	Frecuencia	Porcentaje
Mensualmente	20	39,2%
Trimestralmente	12	23,5%
Semestralmente	9	17,6%
Anualmente	10	19,6%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 84.3% de los trabajadores manifiestan que se realizan capacitaciones por parte de la empresa, de los cuales el 39.2% indican que se las realiza de manera mensual; el 23.5% trimestral; el 17.6% semestral; el 19.6% anual. Como se muestra en la tabla 4.44 y 4.45 en su mayoría las empresas brindan capacitaciones para que sus trabajadores estén informados sobre los riesgos, mejoren sus habilidades y amplíen sus conocimientos en el área. Las empresas que no realizan capacitaciones para sus trabajadores inciden en la falta de conocimiento al momento de realizar alguna actividad en su trabajo y podrían ser objeto de sufrir algún accidente.

Finalmente se realiza el análisis del nivel de cumplimiento de normas por parte de los trabajadores y sobre el uso adecuado que les dan a sus herramientas de trabajo.

Tabla 4. 48 Cumplimiento de normas y disposiciones

	Frecuencia	Porcentaje
Si	50	98,0%
No	1	2,0%
Total	51	100,0%

Elaboración propia.

Tabla 4. 49 Uso adecuado de materiales y EPP

	Frecuencia	Porcentaje
Si	51	100,0%

Elaboración propia.

Análisis e interpretación

El 98% de los trabajadores manifiestan que cumplen con las normas, reglamentos e instrucciones que les dan en las diferentes empresas, mientras que el 2% indican lo contrario. Esto puede deberse a una falta de cultura para cumplir con las mismas. De igual manera el 100% de los empleados señalan que usan adecuadamente los materiales de trabajo, lo que es positivo para la empresa y los trabajadores porque cuidan de sus herramientas de trabajo y a su vez se protegen ellos de sufrir algún percance.

4.3 Correlaciones

Hernández, Fernández, & Baptista (2014) afirman: “La correlación de Pearson es una prueba estadística para analizar la relación entre dos variables medidas en un nivel por intervalos o de razón” (p. 311).

4.3.1 Correlación empleadores

Tabla 4. 50 Correlación empleadores

		Dim_Seguri dad	Dim_Condic. deSeguridad	Dim_Norma tiva
Dim_Seguridad	Correlación de Pearson	1	,084	,319
	Sig. (bilateral)		,786	,288
	N		13	13
Dim_Condic.de Seguridad	Correlación de Pearson		1	,202
	Sig. (bilateral)			,508
	N			13
Dim_Normativa	Correlación de Pearson			1
	Sig. (bilateral)			
	N			

Elaboración propia.

Para realizar esta correlación se tomaron en cuenta las siguientes variables:

En la dimensión de seguridad se incluyen a las capacitaciones, los accidentes de trabajo, los riesgos y los planes de prevención. Para la dimensión de normativa se toma en cuenta las disposiciones del decreto 2393, el reglamento interno de las empresas carroceras y los servicios con los que cuentan. Finalmente la dimensión de condiciones de seguridad contiene las herramientas, el mantenimiento de la maquinaria y EPP.

Es así que de acuerdo a la dimensión Seguridad con la de Condiciones de Seguridad se evidencia que no existe correlación, lo cual quiere decir que por más capacitaciones que las empresas brinden a sus trabajadores, o que mantengan un registro de accidentes, identifiquen riesgos y cuenten con un plan de prevención no garantizan que ellos den el uso correcto a sus equipos de protección personal o que a su vez usen las herramientas de forma adecuada. De igual manera entre Seguridad y Normativa y entre Condiciones de Seguridad y la Normativa tampoco existe

correlación en ninguno de los 2 casos, es así que las empresas no están dispuestas a cumplir a cabalidad con la Ley y evaden sus responsabilidades.

4.3.2 Correlación trabajadores

Tabla 4. 51 Correlación trabajadores

		Dim_Condic. deSeguridad	Dim_Normati va	Dim_Seguri dad
Dim_Condic.de Seguridad	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1	,432** ,002 51	-,119 ,405 51
Dim_Normativa	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N		1 51	,128 ,370 51
Dim_Seguridad	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N			1

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración propia.

Dentro de esta correlación se incluyeron a las siguientes variables:

En la dimensión de las condiciones de seguridad están los temas referentes al bienestar del trabajador, herramientas, instrumentos, señalética y EPP. Para la dimensión de normativa incluyen al reglamento interno de la empresa, normas, disposiciones, el médico y los exámenes a los cuales deben ser sometidos. Y en cuanto a la dimensión de seguridad están las capacitaciones a las cuales deben asistir, riesgos de trabajo y accidentes laborales.

Como se evidencia en la tabla entre ninguna dimensión existe correlación, lo cual indica que así los empleadores coloquen la señalética adecuada en la empresa los trabajadores no tienen precaución o no hacen caso de lo indicado. De igual manera, la normativa bajo la cual deben regirse no es suficiente para evitar accidentes o que existan riesgos ya sea en el área de producción o en el área administrativa, ya que en

ambos casos existe la posibilidad que exista un siniestro. También se demuestra que a pesar de las capacitaciones, los trabajadores no cumplen con el uso correcto de los EPP o no tienen cuidado al utilizar la maquinaria y herramientas.

4.4 Prueba de hipótesis empleadores – trabajadores

- **Declaración de Hipótesis**

H₀: Las empresas carroceras cumplen con la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional.

H₁: Las empresas carroceras no cumplen con la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional.

- **Nivel de significancia:** $\alpha = 0.05$

- **Estadístico:** $\chi^2_{calculado} = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$

$$gl = 1$$

- **Fórmula**

$$\chi^2_{calculado} \leq \chi^2_{tabla} \text{ acepto } H_0.$$

$$\chi^2_{calculado} > \chi^2_{tabla} \text{ acepto } H_1.$$

- **Cálculo del Chi cuadrado**

f_o	f_e	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
267	271,389	19,263321	0,0709
79	74,6114	19,25981	0,2581
64	59,6114	19,25981	0,3230
12	16,389	19,263321	1,1753
		77,04626	1,82758

Elaboración propia.

- **Toma de decisión**

Se acepta la H_0 porque el chi – cuadrado es 1.82 y el valor de la tabla es 3.8415, es decir que los empleadores y trabajadores cumplen con la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.5 Establecimiento de indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional en el sector metalmecánico

Dentro de la industria se llevan a cabo diversos procesos, tareas y actividades, por los cuales las empresas deben tener condiciones mínimas de seguridad, así como, cuidar la salud de sus trabajadores por medio del cumplimiento de la Ley. Para ello es importante establecer indicadores que aporten al cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional en el sector metalmecánico carroceros, con el cual se pueda dar seguimiento y sirvan como guía para las empresas.

Estos indicadores se encuentran en función del cumplimiento de la normativa de la Seguridad y Salud Ocupacional en el sector y se miden en la unidad de porcentaje. Los indicadores que se muestran a continuación se basan en la normativa legal vigente como el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y

mejoramiento del medio ambiente del trabajo, además del reglamento para el funcionamiento de servicios médicos de empresas.

A continuación se muestra la descripción y la fórmula de los indicadores que ayudarán a medir el cumplimiento de la normativa.

- **Médico:** El Ministerio de Trabajo bajo el Acuerdo Ministerial No.1404 emite un reglamento donde hablan sobre los servicios médicos y especifican las funciones de los mismos junto con un horario que va acorde al número de empleados.

Médico con más de 100 trabajadores	Mide el número de empresas que cumplen con este parámetro	$\frac{\text{Empresas con un médico de planta}}{\text{Total de empresas con más de 100 trab.}}$
Médico con menos de 100 trabajadores	Mide el número de empresas que tienen un médico o que están asociadas con otras empresas para cumplir	$\frac{\text{Empresas que deben tener un médico}}{\text{Total de empresas con menos de 100 trab.}}$

- **Exámenes médicos:** Se encuentra en el mismo reglamento que habla sobre los servicios médicos. Todos los empleadores tienen la obligación de realizar exámenes anuales a sus trabajadores con la previa apertura de la ficha médica ocupacional al momento en el que ingresen al centro de trabajo, la misma que se la hace con el formato del IESS. A través de este indicador se puede determinar el área en el que el trabajador se puede desempeñar.

Indica el porcentaje de empresas que cumplen con la realización de exámenes a sus empleados	$\frac{\text{Empresas que realizan exámenes médicos}}{\text{Total de empresas}}$
---	--

- **Plan de prevención:** lo recomienda el Ministerio del Trabajo, se aplica en empresas que no superan los 15 trabajadores, dentro de éste se encuentran los derechos y las obligaciones de los trabajadores, las prohibiciones de la empresa, las multas y sanciones que aplican a sus colaboradores, la prevención de riesgos, accidentes, capacitación, equipos de protección personal, entre otras.

Muestra el número de empresas que cuentan con un plan de prevención	$\frac{\text{Empresas que tienen un plan de prevención}}{\text{Total de empresas}}$
---	---

- **Equipos de protección personal:** está en el decreto 2393, hay medios de protección para la cara y el cuerpo. En este reglamento se especifica el tipo de ropa que deben usar y los diferentes equipos de acuerdo a su actividad junto con el cuidado que deben tener los trabajadores.

Indica el porcentaje de trabajadores protegidos	$\frac{\text{Empresas que entregan los EPP}}{\text{Total de empresas}}$
---	---

- **Equipos de protección colectiva:** se encuentra en el mismo decreto y son las herramientas que los empleadores deben proporcionar a sus trabajadores como cinturones de seguridad, junto con una planta física adecuada mediante una buena señalización.

Indica el porcentaje de empresas que cuentan con una planta física adecuada y brindan las herramientas necesarias	$\frac{\text{Empresas que entregan los EPC}}{\text{Total de empresas}}$
---	---

- **Capacitaciones:** no se encuentra como una obligación del Ministerio de Trabajo o del IESS, sin embargo es un tema clave para que los trabajadores

cumplan correctamente sus actividades, ya que dentro de ellas tratan diversos temas sobre la seguridad y salud ocupacional.

Evalúa la preocupación de las empresas porque sus empleados incrementen sus conocimientos	$\frac{\text{Empresas que realizan capacitaciones}}{\text{Total de empresas}}$
---	--

- **Comité de seguridad industrial:** es obligatorio para todas las empresas con más de 15 trabajadores, tiene 3 representantes de la parte empleadora y 3 por la parte trabajadora. Para que un empleado sea parte de este comité debe saber leer y escribir, ser mayor de edad, debe trabajar en la empresa y tener conocimientos básicos en el tema de seguridad industrial.

Indica si las empresas con más de 15 empleados cumplen con este requisito	$\frac{\text{Empresas que tienen un comité}}{\text{Total de empresas que deben tener uno}}$
---	---

- **Reglamento interno:** de acuerdo al Código de Trabajo todas las empresas con más de 10 trabajadores deben contar con uno, en el cual se encuentran las indicaciones que deben acatar los empleadores y los trabajadores.

Controla anomalías en las empresas con 10 o más trabajadores	$\frac{\text{Empresas que tienen un reglamento}}{\text{Total de empresas}}$
--	---

Para que las empresas cumplan con todos los requisitos y bajo la normativa legal vigente también deben tomar en cuenta los indicadores estadísticos del SUT (Sistema único de trabajo) establecidos por el Ministerio de Trabajo, como son:

Indicadores primarios (reactivos): se miden a través de índices como el de frecuencia, de gravedad y la tasa de riesgo (Ministerio de Trabajo, 2017).

Cuadro 5. 1 Indicadores de acuerdo al SUT

Índice de frecuencia	$\frac{\text{Número de lesiones} * 200000}{\text{Número de horas hombre trabajadas}}$
Índice de gravedad	$\frac{\text{Días perdidos} * 200000}{\text{Número de horas hombre trabajadas}}$
Tasa de riesgo	$\frac{\text{Índice de gravedad}}{\text{Índice de frecuencia}}$

Elaboración propia.

Estos datos son calculados anualmente. A continuación se indican otros indicadores de acuerdo al SUT.

Indicadores proactivos: son el análisis de riesgos de tarea, observaciones planeadas de acciones sub-estándares, diálogos periódicos de seguridad, demandas de seguridad, entrenamiento de seguridad, órdenes de servicios estandarizados y auditados y el control de accidentes e incidentes.

- **Análisis de riesgos de tarea.-** actualización y revisión de matriz de identificación de riesgos, elaboración de análisis seguro de la tarea (AST)

$$\frac{\text{Número de análisis de riesgos de tareas ejecutadas}}{\text{Número de análisis de riesgos de tareas programadas mensualmente}}$$

- **Observaciones planeadas de acciones sub estándares.-** la organización verifica que los trabajadores cumplan con los procedimientos.

$$\frac{\text{Observación planeada de acciones sub estándar realizadas} * \text{Personas conforme al estándar}}{\text{Observación planeada de acciones sub estándares programadas mensualmente} * \text{Personas observadas previstas}} * 100$$

- **Diálogos periódicos de seguridad.-** son todas las capacitaciones incluidas las charlas de 5 minutos.

$$\frac{\text{Diálogo periód. de seguridad realizadas en el mes} * \text{Núm. de asistentes}}{\text{Diálogo periód. de seguridad planeadas al mes} * \text{Personas participantes previstas}} * 100$$

- **Demandas de seguridad.-** el o los inspectores van a detectar actos y condiciones inseguras.

$$\frac{\text{Núm. de condiciones sub estándares eliminadas en el mes}}{\text{Núm. de condiciones sub estándares detectadas en el mes}} * 100$$

- **Entrenamiento de seguridad.-** aparte de capacitaciones, necesitan entrenamiento y éstos dependen del grado de responsabilidad y funciones del puesto de trabajo.

$$\frac{\text{Núm. de empleados entrenados en el mes}}{\text{Núm. de empleados entrenados programados en el mes}} * 100$$

- **Órdenes de servicios estandarizados y auditados.-** son permisos de trabajos especiales (PTE) elaborados antes de realizar trabajos considerados de alto riesgo, los mismos que deben ser auditados por cualquier trabajador de la empresa durante el tiempo que dure el trabajo para el cual se emitió el PTE.

$$\frac{\text{Orden de servicios estandarizados y auditados cumplidos en el mes} * 100}{\text{Orden de servicios estandarizados y auditados aplicables en el mes}}$$

- **Control de accidentes e incidentes.-** cada vez que exista un accidente o un incidente en la empresa se debe realizar una investigación para detectar las causas del mismo y es responsabilidad del equipo investigador proponer acciones correctivas. Este índice sirve para medir el nivel en que se

implantaron todas las acciones correctivas sugeridas en el informe de investigación.

Núm. de medidas correctivas implementadas
Núm. de medida correctivas propuestas en la investigación de accidentes, incidentes

4.6 Caracterización

En la ciudad de Ambato el 56,52% del sector metalmecánico asociado a la CANFAC son pequeñas y medianas empresas y dedicadas a la fabricación de carrocerías. Por otra parte el 84,6% de empleadores y el 94,1% de los trabajadores corresponden al género masculino por las tareas que implica desarrollar esta actividad laboral, mientras que las mujeres que trabajan en este campo se encuentran en cargos administrativos. Así también se encuentra que el 84,7% de la parte empleadora tiene un nivel de estudio superior y el 47,1% de los trabajadores han culminado la primaria, es decir que para trabajar en esta área no es necesario que los empleados cuenten con un título, además de que la experiencia la adquieren con el paso del tiempo y aprenden de las personas antiguas del trabajo.

Por el número de empleados no todas las empresas carroceras cuentan con los mismos servicios, unas cumplen con uno y algunas cuentan con más de un servicio, es así que el 23.1% cuenta con 2 como es el del médico y del comité de seguridad industrial. El 15.4% cuenta con el servicio médico, el comité y tienen un plan mínimo de prevención de riesgos. Finalmente el 7.7% cuenta con un comité de Seguridad y un plan mínimo de riesgos.

La mayor parte de empresas encuestadas están en el grupo de las medianas que no superan los 49 empleados y de acuerdo al Reglamento para el funcionamiento de los

Servicios médicos de las empresas, sólo las que cuenten con más de 100 trabajadores están en la obligación de tener un médico de planta especializados en la rama de Medicina del trabajo y las inferiores a 100 deben asociarse con otras empresas cercanas. Es así que por los resultados se evidencia que la mayor parte de empresas no cumplen con esta normativa porque en su mayoría los empleadores y trabajadores manifiestan que no cuentan con un médico.

Es importante mencionar que por parte de los empleadores no cumplen con los exámenes médicos que deben realizar a sus trabajadores porque de acuerdo a la Ley es obligatorio hacerlos por lo menos una vez al año. De acuerdo a las encuestas realizadas entre ambas partes esta negligencia se genera en algunas empresas medianas, lo cual también indica que las grandes cumplen en un 100% con este parámetro.

Las capacitaciones son clave dentro de cualquier organización, sin embargo dentro del sector carrocerero se las realiza de manera mensual para que sus trabajadores adquieran conocimiento sobre los riesgos y diferentes temas con el fin de evitar accidentes y tomar las debidas precauciones.

A través del contraste que se hace entre las hipótesis de los empleadores y de los trabajadores, se encuentra que ambos cumplen. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta algunos aspectos que no están en su 100%.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El marco teórico permite sustentar los principales conceptos de seguridad y salud ocupacional que fueron útiles para la elaboración de los instrumentos de recolección de información así como, el establecimiento de los principales indicadores que debe cumplir el sector metalmecánico.
- Las empresas a través de los técnicos de seguridad industrial realizan capacitaciones mensuales a sus trabajadores para la prevención en seguridad y salud ocupacional, uso de equipos de protección personal, de herramientas, simulacros sobre incendios y riesgos de trabajo.
- Las empresas metalmecánicas carroceras en relación a seguridad y salud ocupacional cumplen con la normativa en cuanto a las disposiciones de servicios médicos, señalética, planes de prevención y reglamentos internos de acuerdo a los reglamentos emitidos por el IESS y el Ministerio de Trabajo.
- En el trabajo de investigación se establecen indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional para que las empresas los apliquen y cumplan en su totalidad con los requerimientos.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a las empresas metalmecánicas carroceras usar la normativa vigente del país para cumplir con los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional, es importante que estén atentos y actualizados a los cambios para estar apegados a la Ley.
- Las empresas carroceras deben poner atención en la Seguridad y Salud Ocupacional y realizar capacitaciones continuas para los trabajadores sobre los riesgos, accidentes y su prevención, dar mantenimiento de la maquinaria porque deben considerar que es un motivo de accidentes laborales o que incluso al cumplir con el mantenimiento debido, el operario va a tener mayor seguridad al realizar su trabajo y posteriormente la empresa evita caer en gastos como comprar otra maquinaria por no haberle dado el uso correcto.
- Las empresas deben mantener un registro estadístico de accidentes porque el hecho de que no cuenten con un departamento de Seguridad no les exime de la responsabilidad en caso de algún suceso no deseado en sus trabajadores. Se sugiere el uso de los indicadores para que a través de ellos las empresas puedan cumplir en su totalidad los parámetros que solicitan los Ministerios competentes.
- A su vez, es importante que los trabajadores conozcan sobre el reglamento interno de cada una de las empresas, ya que mediante él saben las responsabilidades y derechos que tienen que cumplir en su trabajo, deben estar informados para evitar sanciones. Las empresas deben asociarse con otras para contar con un médico y realizar las revisiones a sus trabajadores.

ANEXO A

Ambato, 15 de Diciembre del 2017

CARTA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, **Andrea Cristina Pico Barrionuevo**, portadora de la C.I. 180413608-1, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al proyecto: "ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SECTOR METALMECÁNICO DE LA CIUDAD DE AMBATO", presentado por la Srta. **Karen Adriana Santo Moreno**, portadora de la C.I. 050379402-6, para el desarrollo del proyecto.



Ps. Ind. Andrea Pico
C.I. 180413608-1

ANEXO B

ENCUESTA EMPLEADORES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR AMBATO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Dirigido a: Empleadores del sector

Objetivo: Diagnosticar el nivel de cumplimiento del sector metalmecánico en Seguridad y Salud Ocupacional

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas y responda con sinceridad.

INFORMACIÓN GENERAL

Tipo de empresa del sector

- a. Carroceros ()
- b. Partes y piezas ()
- c. Accesorios ()
- d. Otros ()

Años de funcionamiento de la empresa: _____

Número de empleados: _____

Género: Masculino () Femenino ()

Puesto de Trabajo:

Gerente ()

Departamento de Seguridad industrial ()

Edad: _____

Nivel de instrucción: Primaria () Secundaria () Superior () Posgrado ()

PREGUNTAS

1. ¿Conoce usted sobre las disposiciones del reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente en materia de prevención de riesgos?

Si _____ No _____

2. ¿Realizan capacitaciones sobre seguridad y salud ocupacional para sus trabajadores?

Si _____ No _____

3. Si la respuesta anterior fue SI, ¿sobre qué temas tratan en las capacitaciones?

4. ¿Cuál es la frecuencia con la que realizan las capacitaciones?

Semanalmente	Mensualmente	Trimestralmente	Semestralmente	Anualmente

5. ¿Brindan las herramientas necesarias para que sus trabajadores desempeñen su trabajo?

Si _____ No _____

6. ¿Realizan mantenimiento en sus maquinarias para evitar accidentes laborales en sus trabajadores?

Si _____ No _____

7. Si la respuesta anterior fue SI, ¿con qué frecuencia lo realizan?

Semanalmente	Mensualmente	Trimestralmente	Semestralmente	Anualmente

8. ¿Se lleva un registro de accidentes de trabajo?

Si _____ No _____

¿Por qué?

9. ¿Su empresa dispone de un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional?

Si _____ No _____

10. Si la respuesta anterior fue SI, ¿este reglamento es de conocimiento de sus trabajadores?

Si _____ No _____

11. ¿Su empresa dispone de los siguientes servicios?

- Servicios médicos _____
- Comité de seguridad industrial _____
- Plan mínimo de prevención de riesgos (en el caso de que la empresa cuente con menos de 15 trabajadores) _____

12. ¿Cuentan con un médico dentro de su empresa?

Si _____ No _____

13. Si la respuesta anterior fue SI, ¿En qué horario está disponible el médico?

14. ¿Se realizan exámenes médicos a sus trabajadores?

Si _____ No _____

15. Si la respuesta anterior fue SI, ¿cada qué tiempo se los realizan?

16. ¿Se entrega un equipo de protección personal (EPP) a sus trabajadores?

Si _____ No _____

17. ¿existe un cambio de EPP con la frecuencia debida?

18. ¿El trabajador debe pagar algún valor por el equipo de protección personal?

Si _____ No _____

19. Si la respuesta anterior fue SI, ¿qué valor pagan los trabajadores?

20. ¿Cuáles son las áreas de trabajo con mayor grado de peligro en su organización?

21. ¿Se han identificado los riesgos a los que se enfrentan sus trabajadores con el fin de planificar acciones preventivas?

Si _____ No _____

22. ¿Existe un plan de prevención dentro de su empresa?

Si _____ No _____

¡MUCHAS GRACIAS!

ANEXO C

ENCUESTA TRABAJADORES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR AMBATO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Dirigido a: Trabajadores del sector

Objetivo: Diagnosticar el nivel de cumplimiento del sector metalmecánico en Seguridad y Salud Ocupacional

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas y responda con sinceridad.

INFORMACIÓN GENERAL

Tipo de empresa del sector

- a. Carroceros ()
- b. Partes y piezas ()
- c. Accesorios ()
- d. Otros ()

Género: Masculino () Femenino ()

Edad: _____

Nivel de instrucción: Primaria () Secundaria () Superior ()

Cargo que desempeña: _____

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Considera usted que la empresa se preocupa por su bienestar?		
2. ¿Cuentan con las herramientas necesarias para desempeñar su trabajo?		
3. ¿La empresa cuenta con la señalética adecuada?		
4. ¿Están informados sobre los riesgos del trabajo que realizan?		
5. ¿Existe alguna persona encargada que vigile el uso de equipo de protección personal?		

6. ¿Le entregan gratuitamente el equipo de protección personal (casco, guantes, botas, etc.)?

Si _____ No _____

7. Si la respuesta anterior fue SI, ¿existe un cambio de EPP con la frecuencia debida?

8. ¿Sabe usted si la empresa cuenta con un reglamento de seguridad interno?

Si _____ No _____

9. Si la respuesta anterior fue SI, ¿Se le ha proporcionado un ejemplar del reglamento de seguridad interno de la empresa?

Si _____ No _____

10. ¿Cuál es el accidente más común o frecuente en su área de trabajo?

11. ¿En caso de existir un accidente laboral, a quién debe reportar lo sucedido?

12. En caso de algún accidente laboral, cuentan con un médico dentro de la empresa?

Si _____ No _____

23. Si la respuesta anterior fue SI, ¿Cuál es el horario de atención del médico?

13. ¿Se realizan revisiones médicas por parte de la empresa?

Si _____ No _____

14. Si la respuesta anterior fue SI, ¿cada qué tiempo se les realizan las revisiones?

15. ¿Han acudido a capacitaciones sobre seguridad y salud en su trabajo?

Si _____ No _____

16. Si la respuesta anterior fue SI, ¿sobre qué temas tratan en las capacitaciones?

17. ¿Cuál es la frecuencia con la que asisten a las capacitaciones?

Semanalmente	Mensualmente	Trimestralmente	Semestralmente	Anualmente

18. ¿Cumple usted con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud que se aplican en su trabajo?

Si _____ No _____

19. ¿Usa adecuadamente los instrumentos, materiales de trabajo y equipos de trabajo?

Si _____ No _____

¡MUCHAS GRACIAS!

ANEXO D
FICHA DE OBSERVACIÓN

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Señalética		
EPP		
EPC		
Herramientas		
Reglamento interno		

ANEXO E

TABLA RESUMEN INDICADORES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA
1. Médico con más de 100 trabajadores	Mide el número de empresas que cumplen con este parámetro	$\frac{\text{Empresas con un médico de planta}}{\text{Total de empresas con más de 100 trab.}}$
2. Médico con menos de 100 trabajadores	Mide el número de empresas que tienen un médico o que están asociadas con otras empresas para cumplir	$\frac{\text{Empresas que deben tener un médico}}{\text{Total de empresas con menos de 100 trab.}}$
3. Exámenes Médicos	Indica el porcentaje de empresas que cumplen con la realización de exámenes a sus empleados	$\frac{\text{Empresas que realizan exám. médicos}}{\text{Total de empresas}}$
4. Plan de prevención	Muestra el número de empresas que cuentan con un plan de prevención	$\frac{\text{Empresas que tienen un plan de prev.}}{\text{Total de empresas}}$
5. Equipos de protección personal	Indica el porcentaje de trabajadores protegidos	$\frac{\text{Empresas que entregan los EPP}}{\text{Total de empresas}}$
6. Equipos de protección colectiva	Indica el porcentaje de empresas que cuentan con una planta física adecuada y brindan las herramientas necesarias	$\frac{\text{Empresas que entregan los EPC}}{\text{Total de empresas}}$
7. Capacitaciones	Evalúa la preocupación de las empresas porque sus empleados incrementen sus conocimientos	$\frac{\text{Empresas que realizan capacitaciones}}{\text{Total de empresas}}$
8. Comité de Seguridad industrial	Indica si las empresas con más de 15 empleados cumplen con este requisito	$\frac{\text{Empresas que tienen un comité}}{\text{Total de empresas que deben tener uno}}$
9. Reglamento interno	Controla anomalías en las empresas con 10 o más trabajadores	$\frac{\text{Empresas que tienen un reglamento}}{\text{Total de empresas}}$

Bibliografía

- Álvarez, F., & Faizal, E. (2012). *Salud Ocupacional*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Asamblea Legislativa de la República de El Salvador. (Enero de 2010). *Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo*. Obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/84122/93331/F1699923541/SLV84122.pdf>
- Bedoya Marrugo, E. A. (2015). Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia. *NOVA*.
- Benavides, F., Ruiz, N., Delclós, J., & Domingo-Salvany, A. (2012). Consumo de alcohol y otras drogas en el medio laboral en España. *ELSEVIER*.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Prentice Hall.
- Brunette, M. J. (2003). Satisfacción, salud y seguridad ocupacional en el Perú. *CIES*.
- CANFAC. (2017). *CANFAC*. Obtenido de <http://canfacecuador.com/>
- Castillo, S., & Torres López, T. (2011). Percepción de riesgos laborales en trabajadores de industrias metalmecánicas. *RESPYN*.
- Código del Trabajo*. (2005). Quito: Ediciones Legales.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Cortés Díaz, J. M. (2007). *Seguridad e higiene en el trabajo*. Madrid: Tébar, S.L.

El Comercio Perú. (16 de Junio de 2017). *El Comercio*. Obtenido de <http://elcomercio.pe/economia/peru/registraron-65-accidentes-mortales-enero-abril-435217>

El Dínamo. (19 de Julio de 2017). *El Dínamo*. Obtenido de El Dínamo: <https://www.eldinamo.cl/nacional/2017/07/19/el-40-de-los-accidentes-laborales-en-chile-es-producto-de-golpes-y-caidas/>

El Telégrafo. (01 de Julio de 2017). Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-sector-carrocero-factura-usd-80-millones-al-ano>

Fernández, B., Montes, J., & Vásquez, C. (2006). La gestión de la seguridad laboral: incidencia sobre los resultados de la organización. *Dialnet*.

García, I., & Montuenga, V. (2009). Causas de los accidentes de trabajo en España: análisis longitudinal. *Scielo*.

González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de construcción*.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Icart, T., Pulpón, A., Garrido, E., & Delgado, P. (2012). *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*. Barcelona: Gráficas Rey.

IESS. (2016). IESS. Obtenido de IESS:
http://sart.iess.gob.ec/SRGP/comparar_at.php?MjliZGlkPWVzdGF0

IESS. (nd). Seguro General de Riesgos del trabajo. *Normativa aplicable a la seguridad y salud en el trabajo*. Ecuador.

Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2004). Guayaquil.

Mancera, T., Mancera Ruiz, M., Mancera Fernández, M., & Mancera, J. (2012). *Seguridad e Higiene industrial*. Bogotá: Alfaomega Colombiana S.A.

Matabanchoy Tulcán, S. (2012). Salud en el trabajo. *Revista Scielo*.

Ministerio de Trabajo. (2017). *Sistema Único de Trabajo*. Obtenido de Sistema Único de Trabajo.

Ministerio del Trabajo. (1978). *Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas*. Quito.

Ministerio del Trabajo. (nd). *Ministerio del Trabajo*. Obtenido de Ministerio del Trabajo: <http://www.trabajo.gob.ec/valores-mision-vision/>

Molano, J., & Arévalo, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Revista INNOVAR*.

Morelos Gómez, J., & Fontalvo Herrera, T. (2013). Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmecánica en Cartagena-Colombia. *Soluciones de Postgrado EIA*, 39.

Nitahara, A. (29 de Abril de 2016). *Agencia Brasil*. Obtenido de Agencia Brasil:

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/es/geral/noticia/2016-04/brasil-es-el-cuarto-pais-del-mundo-en-accidentes-de-trabajo>

OIT. (Octubre de 2009). *OIT*. Obtenido de OIT:

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_bai_pub_118.pdf

OIT. (Febrero de 2012). Enciclopedia de la OIT. España.

OIT. (Abril de 2013). *La prevención de las enfermedades profesionales*. Obtenido de

http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf

OIT. (26 de Abril de 2013). *OIT*. Obtenido de OIT: [http://www.ilo.org/global/about-](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm)

[the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm)

OIT. (2017). *OIT*. Obtenido de ILOSTAT:

http://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portalapp/pagehierarchy/Page27.jspx?subject=OSH&indicator=LAI_VIST_NOC_NB&datasetCode=A&collectionCode=YI&_afrLoop=197860443454529&_afrWindowMode=0&_afrWindowId=null#!%40%40%3Findicator%3DLAI_VIST_NOC_NB%2

OIT. (nd). *OIT*. Obtenido de OIT: [http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-](http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm)

[at-work/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm)

OIT. (nd). *OIT*. Obtenido de Seguridad y Salud en trabajo en América Latina y el

Caribe: <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm>

Pérez, M., & Muñoz, A. (2013). Accidentabilidad laboral reportada por las empresas afiliadas a una Administradora de Riesgos Laborales, enero - diciembre 2011. *Revista nacional de Salud Pública*.

Ramírez, A. (2012). Servicios de salud ocupacional. *Revista Scielo*.

Real Academia de la Lengua española. (nd). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua española*. Real Academia de la Lengua española.

Revista Protección y Seguridad. (nd). *Consejo Colombiano de Seguridad*. Obtenido de
http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856

Soto, M., & Mogollón, E. (2005). Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica. *Revista DIALNET*.

Trejo, K. (2013). La protección de la salud y la seguridad en el trabajo como derechos humanos. *Redalyc UNAM*.