



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA OHSAS 18001: 2007 PARA REDUCIR ACCIDENTES LABORALES EN EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA ENCAÑADA – CAJAMARCA”**

Tesis para optar el título profesional de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

Autores:

Bachiller Jhonathan Vidal Cabrera Gaitán  
Bachiller Wilser Alexander Marín Martos

Asesor:

Ing. Ana Rosa Mendoza Azañero

Cajamarca - Perú

2018

## Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS .....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS .....	3
DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO .....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS .....	6
ÍNDICE DE ECUACIONES .....	7
ÍNDICE DE ANEXOS .....	8
RESUMEN.....	9
ABSTRACT .....	10
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1. Realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema .....	14
1.3. Objetivos .....	14
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	14
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	14
1.4. Hipótesis .....	14
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....</b>	<b>15</b>
2.1. Tipo de investigación .....	15
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos).....	15
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	15
2.4. Procedimiento .....	17
2.4.1 <i>Planificación</i> .....	17
2.4.2 <i>Objetivos</i> .....	17
2.4.3 <i>Referencias Normativas Básicas</i> .....	17
2.4.4 <i>Alcance</i> .....	17
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>21</b>
3.1 Propuesta de aplicación profesional .....	21
3.1.1 <i>Diagnóstico Situacional de la empresa</i> .....	21
3.1.1.1. <i>Aspectos Generales</i> .....	21
3.1.1.2. <i>Descripción de la Empresa</i> .....	21
3.1.1.3. <i>MISIÓN</i> .....	22
3.1.1.4. <i>VISIÓN</i> .....	22

3.1.1.5. <b>ORGANIGRAMA</b> .....	22
3.1.1.6. <b>PERSONAL</b> .....	22
3.2.2.1 <b>Variable independiente</b> .....	42
3.2.2.2 <b>Variable Dependiente</b> .....	43
3.2.2.3 <b>Análisis Económico</b> .....	44
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>55</b>
4.1. <b>Discusión</b> .....	55
4.2. <b>Conclusiones</b> .....	57
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>59</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Métodos y Técnicas.....	15
Tabla 2: Detalle de Técnicas e Instrumentos de Recolección .....	16
Tabla 3: DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORA .....	18
Tabla 4: Anexo 06 .....	23
Tabla 5: Indicadores de seguridad del parque automotor de la municipalidad distrital de la encañada, año 2013.....	27
Tabla 6: Indicadores de seguridad del parque automotor de la municipalidad distrital de la encañada, año 2014.....	29
Tabla 7: Indicadores de seguridad del parque automotor de la municipalidad distrital de la encañada, año 2015.....	30
Tabla 8: Indicadores de seguridad del parque automotor de la Municipalidad Distrital de la Encañada, año 2016.....	32
Tabla 9: Indicadores de seguridad del parque automotor de la municipalidad distrital de la encañada, año 2017.....	33
Tabla 10: Indicadores de seguridad del parque automotor de la municipalidad distrital de la encañada del año 2013 al 2017.....	35
Tabla 11: Variable Independiente antes de la mejora.....	40
Tabla 12: Variable Dependiente antes de la mejora.....	41
Tabla 13: Variable Independiente después de la mejora.....	42
Tabla 14: Variable Dependiente después de la mejora.....	43
Tabla 15 .....	44
Tabla 16.....	44
Tabla 17.....	44
Tabla 18: INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES.....	45
Tabla 19: COSTOS PROYECTADOS - IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD.....	48
Tabla 20: INDICADORES DE EVALUACIÓN .....	52
Tabla 21: COSTOS DE ACCIDENTES DE TRABAJO .....	53
Tabla 22: Costos por Infracciones Legales en Seguridad y Salud en el Trabajo .....	54
Tabla 23: Accidentes Laborales Mortales a Nivel Mundial.....	59
Tabla 24: Tipo de notificaciones, según actividad económica diciembre 2015.....	60
Tabla 25: Personal Parque Automotor Municipalidad Distrital de La Encañada.....	62
Tabla 26: RELACION DE CAMIONETAS OPERATIVAS .....	63
Tabla 27: RELACION DE CAMIONETAS INOPERATIVAS .....	64
Tabla 28: RELACION DE EQUIPO PESADO .....	64
Tabla 29: RELACION DE MOTOCICLETAS INOPERATIVAS .....	66
Tabla 30: MOTOCICLETAS OPERATIVAS AÑO 2013 .....	67
Tabla 31: MOTOCICLETA OPERATIVAS AÑO 2014.....	68
Tabla 32: MOTOCICLETA OPERATIVAS AÑO 2014.....	68
Tabla 33: Línea base (Check list) según la norma OHSAS 18001: 2007 de la situación actual de la empresa.....	71
Tabla 34: Check List después de la propuesta de implementación según la norma OHSAS 18001: 2007 .....	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de accidentes del año 2013 .....	28
Figura 2: Gráfico de indicadores de seguridad del año 2013 .....	28
Figura 3: Gráfico de accidentes del año 2014 .....	29
Figura 4: Gráfico de indicadores de seguridad del año 2014 .....	30
Figura 5: Gráfico de accidentes del año 2015 .....	31
Figura 6: Gráfica de indicadores de seguridad del año 2015 .....	31
Figura 7: Gráfica de accidentes del año 2016.....	32
Figura 8: Gráfico de indicadores de seguridad del año 2016 .....	33
Figura 9: Gráfico de accidentes del año 2017 .....	34
Figura 10: Gráfico de indicadores de seguridad del año 2017 .....	34
Figura 11: Gráfico de accidentes del año 2013 al 2017 .....	35
Figura 12: Gráfico de indicadores de seguridad del año 2013 al año 2017.....	36
Figura 13.....	261
Figura 14.....	261
Figura 15.....	262
Figura 16.....	262
Figura 17.....	263
Figura 18.....	263

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Índice de frecuencia de accidentes incapacitantes.....	36
Ecuación 2: Índice de frecuencia de accidentes leves .....	37
Ecuación 3: Índice de Gravedad.....	38
Ecuación 4: Índice de Incidencia.....	39

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 .....	59
ANEXO 2 .....	60
ANEXO 3 .....	61
ANEXO 4 .....	62
ANEXO 5 .....	63
ANEXO 6 .....	70
ANEXO 7 .....	71
ANEXO 8 .....	79
ANEXO 9 .....	87
ANEXO 10 .....	88
ANEXO 11 .....	89
ANEXO 12 .....	110
ANEXO 13 .....	114
ANEXO 14 .....	115
ANEXO 15 .....	116
ANEXO 16 .....	153
ANEXO 17 .....	167
ANEXO 18 .....	169
ANEXO 19 .....	193
ANEXO 20 .....	196
ANEXO 21 .....	202
ANEXO 22 .....	211
ANEXO 23 .....	212
ANEXO 24 .....	213
ANEXO 25 .....	216
ANEXO 26 .....	217
ANEXO 27 .....	218
ANEXO 28 .....	219
ANEXO 29 .....	220
ANEXO 30 .....	226
ANEXO 31 .....	229
ANEXO 32 .....	237
ANEXO 33 .....	243
ANEXO 34 .....	250
ANEXO 35 .....	252
ANEXO 36 .....	256
ANEXO 37 .....	258
ANEXO 38 .....	259
ANEXO 39 .....	260
ANEXO 40 .....	261

## RESUMEN

Los accidentes laborales en el Parque Automotor de la Municipalidad Distrital de la Encañada han ido en aumento del año 2013 al año 2017 evidenciando así una elevada tendencia de aceptabilidad, los cuales han sido causados por no contar con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, es por ello que nace la Propuesta de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la Norma OHSAS 18001:2007 para reducir accidentes laborales.

La investigación tuvo como objetivo general proponer la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001:2007 para disminuir accidentes de trabajo en el Parque Automotor de la Municipalidad Distrital de La Encañada.

La investigación tuvo como hipótesis que al proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la norma OHSAS 18001:2007 permitirá disminuir los accidentes laborales en el Parque Automotor de la Municipalidad Distrital de la Encañada.

Las técnicas y herramientas empleadas fueron la observación directa y encuestas que permitieron realizar el diagrama de Ishikawa y conocer el diagnóstico actual del Parque Distrital de la Municipalidad Distrital de la Encañada.

La propuesta de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo evita infracciones por incumplimiento legal; sin embargo, no se puede reducir en su totalidad los accidentes de trabajo y costos a causa de ellos ya que por más eficiente que sea la propuesta de implementación, siempre existe un margen de error; además que los accidentes son fortuitos, no se sabe cómo ni cuándo van a suceder.

Se recomienda a la Municipalidad Distrital de la Encañada realizar análisis y revisiones continuas al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para cumplir con los requisitos generales y de esta manera evitar accidentes de trabajo. Asimismo, se recomienda a futuros estudiantes tomar de guía la presente investigación para estudios posteriores sobre propuestas de implementación de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión, Parque Automotor, Diagrama de Ishikawa, Estandarizar



## ABSTRACT

The occupational accidents in the Automotive Park of the Municipalidad Distrital of the Encañada 2013 have gone from 2017 in increase the year a year evidencing a lofty tendency of acceptability that way, which have been caused by counting out a Security System and Salud at work, it is for it nascent the Proposal of development of a system of Occupational Safety And Health on the basis of the standard OHSAS 18001:2007 to reduce occupational accidents.

Investigation had like realistic general to propose the development of a system of Seguridad and Occupational Health under the standard OHSAS 18001:2007 to decrease industrial injuries in the Automotive Park of the Municipality Distrital of The Encañada.

Investigation had like hypothesis than when 18001:2007 proposed the development of a system of Gestión of Seguridad and Occupational Health once the standard was based on OHSAS it will allow decreasing the occupational accidents in the Automotive Park of the Municipality Distrital of the Encañada.

Techniques and used tools were the direct observation and opinion polls that allowed selling off the Ishikawa diagram and knowing the present-day diagnosis of the Parque Distrital of the Municipalidad Distrital of the Encañada.

The proposal of development of a system of Occupational Safety And Health avoids infractions for legal non-fulfillment; However, it cannot decrease completely the industrial injuries and costs because of them since for more efficient that it is the proposal of implementation, always there is a margin of error; Besides than accidents are fortuitous, it is not known how neither when they are going to happen.

It is recommended to the Municipalidad Distrital of the Encañada analysis and continuous revisions realize to Gestión's System of Occupational Safety And Health to fulfill the general requirements and this way avoiding industrial injuries. In like manner, it is recommended to investigation for later education on proposals of implementation of Occupational Safety And Health drink to future students of present guide.

**Keys Words:** System of Step, Automotive Park, Ishikawa Diagram, Standardizing

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## REFERENCIAS

- Aguirre, Arboleda y Portilla, (2016) “Planificación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según decreto 1072/15 en una empresa maderera de Buga, periodo 2016”, tesis para optar el título de especialista en salud ocupacional.
- Ariza y Villamizar (2011) “Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, según la NTC-OHSAS 18001:2007, en Industrias Acuña LTDA”
- Bustamante. F (2013) “Sistema de Gestión en Seguridad basado en la norma OHSAS 18001:2007, para la Empresa Constructora Eléctrica IELCO”
- Camarota, (2015) “Ausentismo aplicado a la materia laboral”
- Castillo, (2015) “Condiciones Inseguras y Accidentes de Trabajo”
- CORREA.F (2017) “Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica”
- Gutiérrez. Y (2018) “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa IMME S.R.L bajo la norma OHSAS 18001:2007”
- ISOTOOLS (2016) “El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
- Ley (N° 29783) “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- Mora, (2012) Manual del Vigilante de Seguridad
- Mujica. L (2015) “Diseño y Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud el Trabajo para minimizar accidentes laborales basado en la norma OHSAS 18001:2007 en la Empresa DF Estructuras Metálicas y Montajes S.A.C en la ciudad de Cajamarca”
- OHSAS 18001:2007 “Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos”
- OIT, (2017) “Accidentes de trabajo en el mundo “
- Pérez.J y María.M (2015) “Un acto inseguro un suceso que acarrea ciertos riesgos o peligros”
- Quispe. T (2016) “Los incidentes de trabajo incluyen importantes costos humanos y económicos para el accidentado y la empresa”
- Rodríguez (2014) “Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa del sector de Mecánica Automotriz”
- Sánchez y Fernández (2011) “Implementación de OHSAS 18001 y la certificación ofrecen diversos beneficios para las organizaciones”
- SERVIR (2016) “Condiciones laborales en las municipalidades del Perú”
- THINK&SELL (2016) “Un sistema de gestión es un conjunto de reglas y principios relacionados entre sí de forma ordenada, para contribuir a la gestión de procesos generales o específicos de una organización”