



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

## CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN BASE A LA LEY 29783 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN LA EMPRESA EMACO S.R.L., DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA-2016.”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Linares Martínez, Josue Abner  
Sayra Flores, Maribel Irma

**Asesor:**

Ing. Mylena Karen Vílchez Torres

Cajamarca – Perú  
2016

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL TRABAJO</b> .....	ii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	v
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>CAPÍTULO 1. Realidad problemática</b> .....	11
1.1. Formulación del problema.....	15
1.2. Justificación.....	15
1.3. Objetivo general y específico.....	16
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	16
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	16
1.4. Limitaciones.....	16
<b>CAPÍTULO 2. Marco Teórico</b> .....	17
2.1. Antecedentes.....	17
2.2. Bases Teóricas.....	20
2.3. Definición de términos básicos.....	30
<b>CAPÍTULO 3 Hipótesis</b> .....	36
3.1. Formulación de la hipótesis.....	36
3.2. Variable de estudio.....	36
3.3. Operacionalización de las variables.....	36
3.4. Tipo de diseño de investigación.....	38
3.5. Material.....	39
3.5.1. <i>Unidad de estudio</i> .....	39
3.5.2. <i>Población</i> .....	39
3.5.3. <i>Muestra</i> .....	39
3.6. Métodos.....	39
3.6.1. <i>Técnicas de recolección de datos y análisis de datos</i> .....	39

<b>CAPÍTULO 4. Investigación</b> .....	41
4.1. Descripción de la empresa.....	41
4.1.1. <i>Misión</i> .....	41
4.1.2. <i>Visión</i> .....	41
4.1.3. <i>Objetivos estratégicos</i> .....	42
4.1.4. <i>Estructura organizacional</i> .....	42
4.1.5. <i>Descripción de los procesos constructivos</i> .....	43
4.2. Diagnóstico situacional.....	46
4.2.1 <i>Diagnóstico de la variable dependiente</i> .....	46
4.2.2. <i>Diagnóstico de la variable independiente</i> .....	48
4.3. Diseño de la propuesta.....	59
<b>CAPÍTULO 5. Resultados</b> .....	134
<b>CAPÍTULO 6. Conclusiones</b> .....	156
<b>CAPÍTULO 7. Recomendaciones</b> .....	157
<b>CAPÍTULO 8. Referencias Bibliográficas</b> .....	158
<b>ANEXOS</b> .....	161

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla n.º 1.1.</b>	Notificaciones de accidentes de trabajo por sexo.
<b>Tabla n.º 1.2.</b>	Accidentes en la empresa EMACO S.R.L.
<b>Tabla n.º 2.1.</b>	Principios de seguridad y salud en el trabajo
<b>Tabla n.º 2.2.</b>	Estándares de seguridad y salud ocupacional
<b>Tabla n.º 3.1.</b>	Operacionalización de la variable dependiente e independiente
<b>Tabla n.º 3.2.</b>	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
<b>Tabla n.º 4.1</b>	Indicadores del índice de accidentes laborales antes de la implementación
<b>Tabla n.º 4.2.</b>	Situación actual en seguridad y salud ocupacional en referencia a la ley 29783
<b>Tabla n.º 4.3.</b>	Planificación y organización de actividades en SGSST
<b>Tabla n.º 4.4.</b>	Niveles de puestos a capacitar y capacitaciones
<b>Tabla n.º 4.5.</b>	Procedimiento de comunicación ante emergencias
<b>Tabla n.º5.1.</b>	Situación actual de seguridad y salud ocupacional después de la implementación
<b>Tabla n.º5.2.</b>	Indicadores de seguridad y salud en el trabajo después de la propuesta de implementación del SGSST.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico n.º 1.1.** Fotografía del accidente de la camioneta
- Gráfico n.º 1.2.** Amputación de uña dedo meñique lado derecho
- Gráfico n.º 2.1.** Algunos convenios con OIT
- Gráfico n.º 2.2.** Alcance de la normatividad nacional de seguridad y salud en el trabajo
- Gráfico n.º 2.3.** Elementos del marco nacional para los SGSST
- Gráfico n.º 2.4.** Ciclo de Deming
- Gráfico n.º 4.1.** Organigrama de la empresa, EMACO SRL.
- Gráfico n.º 4.2.** Situación actual de la empresa EMACO en seguridad y salud ocupacional
- Gráfico n.º 4.3.** Diagnóstico de la situación actual de la empresa
- Gráfico n.º 4.4.** Política de la empresa
- Gráfico n.º 4.5.** Política en seguridad y salud ocupacional empresa EMACO SRL.
- Gráfico n.º 4.6.** Código de colores y señales
- Gráfico n.º 4.7.** Componentes de la planificación y organización
- Gráfico n.º 4.8.** Aspectos a considerar en la identificación de peligros
- Gráfico n.º 4.9.** Modelo de causalidad de accidentes y pérdidas
- Gráfico n.º 4.10.** Ítems para implementación y operación en SGSST

## RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo proponer la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la normatividad peruana, ley 29783 para la empresa EMACO SRL, la cual ejecuta actividades y procesos constructivos. Permitiendo lograr un impacto positivo y mejorar las buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo, logrando una eficiente utilización del recurso humano, maquinarias, material e insumo; evitando retrasos en los procesos, con la consecuente reducción de costos, siendo más competitivos para así contribuir a la mejora continua como exige ya el mundo globalizado de hoy. El desarrollo de la tesis incluye en el primer capítulo la realidad problemática en el tema de seguridad y salud en el trabajo, donde abarca diversos lineamientos legales de los diferentes niveles, desde el plano internacional hasta el local.

En el segundo capítulo, señala el marco teórico en la cual se establece las herramientas de la Ingeniería Industrial que serán utilizadas para el desarrollo del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En el capítulo tercero, expresa la hipótesis del trabajo de investigación, en la cual describe la Operacionalización de las variables y la metodología aplicada.

En el capítulo cuarto desarrolla la razón de la investigación en la presente tesis, la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y salud en el trabajo para la empresa, considerando requisitos del marco legal vigente e información sobre riesgos propios a las actividades que desarrolla.

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en base a la ley 29783, tiene un impacto positivo, porque permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud. De igual forma, en la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Lo cual implica un buen clima organizacional de la empresa y consecuentemente en la productividad de los trabajadores.

## ABSTRACT

The present thesis aimed to propose the implementation of a safety management and occupational health system based on the Peruvian regulation, law 29783 for the business EMACO SRL., which runs activities and construction processes. The proposition allows one to make a positive impact and improve best practices in safety and health at work, achieve an efficient use of human resources, machinery, equipment, and input; to avoid delays in the process with cost reduction, and to be more competitive to contribute to continuous improvement as required from today's globalized world.

The development of the thesis in the first chapter includes problematic reality on the issue of work safety and health, which covers various legal guidelines of different levels from international to local.

In the second chapter, one finds the theoretical framework of Industrial Engineering that will be used for the development of work safety and health management system.

The third chapter expresses the hypothesis of the research work, which describes the operationalization of the variables and the applied methodology.

The fourth chapter develops the reason for the research in this thesis, the implementation of work safety and health management system for the company, and considers the current legal framework requirements and information about inherent risks to the activities.

The implementation of a Safety Management System Occupational Health and based on the law 29783, has a positive impact because it will improve the conditions of workers in terms of protecting their health and safety. Similarly, in preventing the occurrence of accidents before and occupational diseases. This implies a good organizational climate of the company and consequently productivity of workers.

## **NOTA DE ACCESO**

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



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alejo Ramírez D. J. *“Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras.* Recuperado de:  
>tesis.pucp.edu.pe/.../alejo\_ramirez\_dennis\_gestion\_seguridad\_carre...

Asociación de ingenieros de minas del Ecuador (2016). Identificación de peligros y evaluación de riesgos ( pp. 47-51). Recuperado de:  
[http://www.aimecuador.org/capacitacion\\_archivos\\_pdf/lper.pdf](http://www.aimecuador.org/capacitacion_archivos_pdf/lper.pdf)

Azcúenaga Linaza, Luis M. (2012). *Manual práctico para la investigación de accidente e incidentes laborales. 2da edición* Recuperado de:  
<https://books.google.com.pe/books?isbn=8496169820>

Barrera García A. & Rodríguez Quesada, A. (2013). *Diseño del sistema de gestión de seguridad, higiene y ambiente para empresas refinadoras de petróleo.* (pp. 175-183). Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4696147>.

Beathyate Tello A. & Rojas Vargas, H. (2015). *Propuesta de una guía técnica para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 en obras de construcción para Lima –Perú.* Recuperado de:  
[http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/606244/1/rojas\\_vh.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/606244/1/rojas_vh.pdf).

Betancur G & Canney V. (2010). ARL SURA, *“investigación y análisis del accidente e incidente de trabajo”.* Recuperado de:  
[www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S0718-50732016000](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0718-50732016000)

Carranza Lesli (2014). *Ergonomía y salud ocupacional, higiene laboral [en línea].* Recuperado de:  
<http://blogseguridadindustrial.com/higiene-del-trabajo/>

- Cañas G. (2010). *Análisis estadístico de los accidentes*. Recuperado de:  
<http://www.monografias.com/trabajos/94/análisis-estadísticos-accidentes>
- Chaparro Díaz, T. (2012). *Gold fields, la Cima SA*. [en línea] Recuperado de:  
<http://www.revistaseguridadadminera.com/gestion-seguridad/perfil-funciones-supervisor-de-seguridad/>
- Domínguez Álvarez L.D. (2015). *Mejora del sistema de seguridad y salud ocupacional para la disminución de accidentes laborales en el área de operaciones de la empresa Hermes Transportes Blindados*
- Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Anexo 3. Recuperado de:  
[http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/cnsst/anexo3\\_rm050-2013.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/cnsst/anexo3_rm050-2013.pdf)
- Indicadores de seguridad y salud en el trabajo (2014). *Rimac seguros y reaseguros* [en línea]. Recuperado de  
[prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores](http://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores)
- Kayser B. (2013) Titulo: *Higiene y Seguridad Industrial*. Area: *School of Business and Economics, Atlantic International University Country: Honolulu, Hawaii*. [en línea]. Recuperado de:  
<http://www.aiu.edu/publications/student/spanish/180-207/Higiene-y-seguridad-Industrial.html>.
- Lineamientos de la norma de RM N. ° 050-2013 TR, anexo N.°3 *Guía básica sobre sistema de seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado de:  
[http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/anexo3\\_rm050-2013.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/anexo3_rm050-2013.pdf)
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo ley n° 29783 y DS n° 005-2012TR. Recuperado de:  
<http://senati.virtual.edu.pe>.

Quispe Huallparimachi M.(2014) *“Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metal mecánica. Lima-Perú.* Recuperado de:  
<https://pt.scribd.com/.sistema-de-gestion-de-prevencion-de-riesgos>

Rodriguez de Prada, A. (2012) .*Centro Nacional de Nuevas Tecnologías Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2da edición.* Recuperado [www.insht.es/.../investigacion%20de%20accidentes%20por%20el%20metod](http://www.insht.es/.../investigacion%20de%20accidentes%20por%20el%20metod)

Ruiz Conejo C. (2008) *“propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción. Pontificia universidad Católica del Perú.* Recuperado de [m.tesis.pucp.edu.pe/.../la\\_madrid\\_carina\\_propuesta\\_plan\\_seguridad](http://m.tesis.pucp.edu.pe/.../la_madrid_carina_propuesta_plan_seguridad).

Sarango Veliz I. *Plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad.* Recuperado de <https://es.scribd.com/.../sistema-de-gestion-de-prevencion-de-riesgos->

Torrice Sejas M. C. (2013). *Propuesta de un Programa de Seguridad e Higiene Industrial para la empresa “Complejo Avícola Torrico S.R.L.” (Bolivia).* Recuperado de:  
<https://siaa.ucbcba.edu.bo/siaa/RepTesisAluPublico.asp?nsper=54653>

Urresta de la Rosa, M. A. (2012). *Auditoría inicial base técnico-legal modelo andino en seguridad y salud ocupacional.* Recuperado de:  
[repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1327/1/105572.pdf](http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1327/1/105572.pdf)