

# Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes laborales en la empresa Piura Gas S.A.C.

Implementation of a health and safety management system at work to reduce occupational accidents in the company Piura Gas SAC

Néstor Alonso Jesús Rojas Bermejo<sup>1</sup>  
Rocío Vanessa Zapata Purizaca<sup>1</sup>  
Ricardo Gerónimo Seminario Vásquez<sup>2</sup>

Recibido: 26 de mayo de 2019  
Aceptado: 08 de junio de 2019

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar y comprobar en qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) de acuerdo a la ley 29783 disminuye los accidentes laborales en la empresa Piura Gas S.A.C.

Se realizó una encuesta para elaborar el diagnóstico de línea base y seguir con el cumplimiento de los objetivos específicos plasmados en el estudio.

De igual forma, se realizó un pronóstico de accidentes para los próximos años 2018, 2019 y 2020 y se elaboró la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos – IPER, con el propósito de identificar los riesgos a los que está sometido el trabajador y que muchas veces lo expone a un accidente. Posteriormente, se actualizó el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, en el que se prescribieron de manera clara y concisa las normas de seguridad y de cómo actuar en casos de emergencia, así como se elaboró un plan anual que incluye un cronograma de las distintas capacitaciones y un manual de seguimiento al SGSST en la empresa.

Mediante un análisis económico se concluyó que la implementación del SGSST a la empresa le generó un ahorro de aproximadamente S/. 59.832,35 incluyendo costos de posibles accidentes.

Finalmente se verificó que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa Piura Gas S.A.C. reduce en gran medida los accidentes laborales en la misma entidad.

**Palabras claves:** sistema de gestión de seguridad, accidentes laborales, peligros, riesgos.

1 Ingeniero Industrial – Universidad Privada Antenor Orrego

2 Magister – Docente contratado – Universidad Privada Antenor Orrego

## ABSTRACT

The main objective of the present investigation was to evaluate and verify the extent to which the implementation of an occupational health and safety management system in accordance with Law 29783 reduces occupational accidents in the company Piura gas S.A.C.

In the first place, a survey was carried out to elaborate the baseline diagnosis, and to continue with the fulfillment of the specific objectives expressed in the study.

An accident forecast was also carried out for the next years 2018, 2019 and 2020, to later elaborate the Hazard Identification and Risk Assessment matrix - IPER, with the purpose of identifying the risks to which the worker is subject and that many times exposes him to an accident, later the internal regulation of safety and health at work of the company was updated, where in a clear and concise way the safety rules and how to act emergency, an annual plan was also elaborated, where a chronogram of the different trainings was made, a manual was prepared to be able to follow the SGSST in the company, and continue with the improvement of the same.

After an economic analysis it was concluded that the implementation of the SGSST to the company, generated a saving of approximately S / 59,832.35 including costs of possible accidents going forward.

Finally, it was verified that the implementation of a safety and health management system in the company Piura gas S.A.C. greatly reduces work accidents in the same entity.

**Key words:** security management system, work accidents, hazards, risks

## INTRODUCCIÓN

El propósito de la investigación es implementar, evaluar y comprobar en qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la Ley 29783 disminuye los accidentes laborales en la empresa PIURA GAS S.A.C.

La empresa PIURA GAS S.A.C. fue fundada en la ciudad de Piura en 1992. COSTAGAS como nombre comercial se dedica a toda la actividad relacionada con el gas licuado de petróleo (GLP), distribución de gas para tanques estacionarios, cuenta con tanques a granel, venta de balones de gas de 5kg, 10kg, y 45kg, instalación de redes de gas para uso industrial y doméstico. Cuenta con 7 sedes a nivel nacional, sede Trujillo, Chimbote, Lima, Tumbes, Talara, Chiclayo y Piura. Esta última sede constituye el objetivo específico de nuestro estudio.

La empresa Piura Gas S.A.C. cuenta con 90 trabajadores, entre administrativos, operarios de producción y de ventas.

Según información de la empresa, se han registrado en los últimos meses un crecimiento del número de accidentes en la empresa. En la tabla 1 se detalla el número de accidentes ocurridos en la empresa Piura Gas S.A.C.

**Tabla 1.** Reporte de accidentes de la empresa Piura Gas S.A.C.

AÑO	Nº de accidentes leves	Nº de accidentes graves	Muertes
2013	3	2	0
2014	4	3	0
2015	4	4	0
2016	7	5	0
2017	8	6	0
TOTAL	26	20	0

**Fuente:** Empresa Piura Gas S.A.C.

Esto se debe a que el personal no está debidamente capacitado y cuentan con los implementos de seguridad, pero la empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ni con un supervisor de seguridad encargado de vigilar y llevar el control del uso de los mismos, lo cual hace que el operario realice sus actividades de forma empírica y bajo sus propios criterios.

El análisis se hizo teniendo en cuenta las formas de los accidentes ocurridos en los últimos cinco años. La mayoría de los accidentes se produjo en la carga y descarga de los balones de gas, además en el llenado y trasegado de gas, lo que constituyeron el 80% de los accidentes según datos históricos y el 95 % de los últimos años.

El número de accidentes en la empresa Piura Gas S.A.C. ha ido aumentando, entre los riesgos más comunes que desencadenaron los accidentes fueron golpes, fracturas, estrés laboral, exposición a sustancias nocivas, riesgo de incendio, posturas forzadas y sobreesfuerzos.

La empresa cuenta con documentación formal no actualizada sobre los procedimientos de trabajo, de acuerdo a las nuevas exigencias de la ley nacional, por lo que hemos creído conveniente actualizar la información sobre los procedimientos de trabajo.

La empresa PIURA GAS S.A.C. cuenta con un reglamento de trabajo totalmente desactualizado desde el año 2014. Urge, por lo tanto, elaborar el reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo, el mismo que contará con la información necesaria y actualizada para desarrollar una efectiva labor en las diversas situaciones que puedan presentarse en el interior de las instalaciones.

El sistema de gestión de seguridad busca reducir el número de accidentes en la referida empresa, lo cual representa capital de pérdida para la organización.

Según Zavala Sandoval, David Alcidez (2015) tuvo como objetivo general el diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que mejor se ajuste a la realidad de la empresa "LC Contratistas Generales S.R.L" de la ciudad de Piura. Para el desarrollo se tomó en consideración la normatividad tomando como bases fundamentales el sistema internacional de gestión en seguridad

y salud en el trabajo OHSAS 1 8001 y la norma peruana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, la Ley N° 29783 "Ley de seguridad y salud en el trabajo" y su reglamento D.S. 005-2012-TR.

La metodología aplicada fue una investigación de campo con diseño experimental en el nivel descriptivo, entre las principales conclusiones fue que se identificaron los peligros existentes haciendo un análisis en campo de las actividades realizadas por los trabajadores, las más resaltantes eran los trabajos hechos en excavaciones donde se pudo dar cuenta que se exponen un nivel de riesgo importante por condiciones inseguras que podrían generar accidentes lamentables.

Por otro lado, Rojas Beathyatey (2015) planteó como objetivo general elaborar una guía técnica para brindarle a las pequeñas y medianas empresas constructoras un documento que sirva de base para que dichas empresas puedan generar e implementar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo acorde a los requisitos de la ley de SST y su reglamento. De esta manera se desarrolló la guía para implementar un sistema de gestión que cumpla con los requisitos establecidos en la legislación vigente. Esta investigación fue elegida por estar relacionada con los requisitos legales, así como como fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales.

Evaluar y comprobar en qué medida la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a la Ley 29783 disminuye los accidentes laborales en la empresa Piura Gas S.A.C.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo descriptivo explicativo. La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de los trabajadores de Piura Gas S.A.C., la muestra obtenida fue del tamaño de la población; es decir, el estudio fue censal por ser pequeña la cantidad total de trabajadores.

## PROCEDIMIENTOS

Se utilizó la técnica de identificación y evaluación de riesgos mediante instrumentos de entrevistas, checklist, las mismas que se resumen en la tabla 2.

**Tabla 2.** Cuadro estadístico de accidentes laborales

INSTRUMENTOS	TÉCNICAS
Cuestionarios	- Entrevista. - Encuestas
Check List	- Observación - Búsqueda en documentos de datos históricos
Guías	- Análisis de documentos
Revisión periódica	- Resultados Médicos

Fuente: Elaboración propia

Los pasos o fases utilizados fueron los siguientes: un cuestionario en el cual se analizó cada uno de los puntos y un check list mediante el cual se verificó el estado de la compañía. Se realizó el diagnóstico de línea base de la empresa y en los siguientes puntos mediante análisis analítico, estadístico. La información obtenida está resumida en las tablas 3 y 4.

**Tabla 3.** Parámetros del análisis de datos de la variable independiente

Variable	INDICADORES	HERRAMIENTA	PARÁMETROS
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Política de seguridad y salud en el trabajo	Análisis cualitativo	Encuestas a trabajadores
	Documentación.	Análisis estadístico	Aprobación del documento (N° de eventos de difusión realizados / N° Total de eventos de difusión programados) x 100 (N° total de documentos entregados / N° total de trabajadores) x 100 (Verificación de publicación de IPERC / N° total de IPERC elaborado) x 100 (Verificación de publicación de mapa de riesgo / N° total de mapa de riesgos elaborado) x 100
	Índice de capacitación	Análisis cuantitativo	(N° de capacitaciones realizadas / N° total de capacitaciones programadas) x 100 (N° de trabajadores inducidos / N° total de trabajadores ingresantes) x 100
	Índice de compromiso	Análisis estadístico	Encuestas a trabajadores

**Tabla 4.** Parámetros del análisis de datos de la variable dependiente

Variable	INDICADORES	HERRAMIENTA	PARÁMETROS
Accidentes laborales	• IPER	Diagrama de Procesos, Matriz IPER	Definir medidas de control para disminuir el nivel de riesgo dentro de la empresa.
	• Índice de frecuencia de incidentes	Análisis documentario y estadístico	IF incidentes = (No. De incidentes en el mes x 1000000)/No. HHT mes
	• Índice de frecuencia de accidentes.	Análisis documentario y estadístico	IF accidentes = (No. De accidentes en el mes x 1000000)/No. HHT mes
	• Índice de riesgo.	Regresión Lineal, Pronóstico, Ms Excel	Análisis de costos relacionados a causa de accidentes: días perdidos, gastos médicos

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizó un diagnóstico inicial de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Piura Gas S.A.C., de acuerdo al cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Ley N° 29783 mostrados en la tabla 5.

**Tabla 5.** Matriz de partes del SGSST

Matriz de Partes del Diagnóstico del SGSST		
Parte	Descripción	Valoración
A	Sistema de gestión	40%
B	Derechos y obligaciones	30%
C	Información accidentes y enfermedades profesionales	30%
A + B + C	Todas las partes	100%

Fuente: Elaboración propia

En base a la tabla 5, se aplicó los lineamientos establecidos por la Ley 29783 indicados en la tabla 6.

**Tabla 6.** Cumplimiento de lineamientos establecidos por la Ley N°29783

A. Sistema de gestión	Valoración	%
<b>I. Principio de sistema</b>		
1. Política de la seguridad y salud en el trabajo	0	100%
2. Participación de los trabajadores	1	100%
3. Procesos de mejora continua	2	80%
4. Prioridad en la aplicación de medidas de prevención	0	75%
<b>Total de I</b>	<b>0,75</b>	<b>89%</b>
<b>II. Organización sistema de gestión</b>		
1. Estructura y responsabilidades en el SGSST	1	25%
2. Requisitos del puesto de trabajo – Potencial humano	1	25%
3. Requisitos y documentación del SGSST	1	25%
4. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	0	0%
5. Funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	0	0%
6. Funciones del personal involucrado en el SGSST	0	50%
7. Elaboración del reglamento interno SST y mapa de riesgos	0	0%
8. Normas y procedimientos de trabajo	0	0%
<b>Total de II</b>	<b>0,38</b>	<b>15,63%</b>
<b>III. Planificación y aplicación del sistema</b>		
1. Evaluación	1	25%
<b>Total de III</b>	<b>1</b>	<b>25%</b>
<b>IV. Evaluación de sistema</b>		
1. Documentación, seguimiento y acciones correctivas	1	25%
2. Inspecciones de seguridad realizadas	0	0%
3. Investigación e identificación en SST	0	25%
4. Auditoría interna	0	0%
<b>Total de IV</b>	<b>0,25</b>	<b>50%</b>
<b>V. Acción para la mejora (5%)</b>		
1. Identificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	1	80%
2. Disposiciones adoptadas para la mejora continua en SST y sus procedimientos	1	100%
<b>Total de V</b>	<b>1</b>	<b>50%</b>
<b>Total de A (I+II+III+IV+V)/5</b>	<b>0,68</b>	<b>45,88%</b>

Fuente: Elaboración propia

Se elaboró en la tabla 7 la valoración del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, evaluando la tabla anterior del sistema con una valoración de regular.

**Tabla 7.** Tabla de valoración de los lineamientos del SGSST

TABLA DE VALORACIÓN		
0	No existe	0%
1	Deficiente	25%
2	Regular	50%
3	Buena	75%
4	Excelente	100%

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- Difusión y aprobación de la política de seguridad.
- Elaboración del reglamento interno de seguridad y se difundió al personal empleado como operario, teniendo un conocimiento de un 70% de lo que tiene que cumplir de dicho reglamento.
- Capacitación al personal en general en distintos temas de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplimiento de las charlas de 5 minutos al personal en general en los 3 turnos.
- Formación del comité de seguridad y se les capacitó en sus funciones en materia de seguridad.
- Realización del estudio de línea base, que fue parte de la ayuda para dicha implementación de seguridad.
- Elaboración del procedimiento de trabajo para las distintas áreas.
- Elaboración del manual de seguridad, la parte empleadora entregó este manual a cada uno de los trabajadores.
- El 100% de los trabajadores tienen el conocimiento de la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

- Realización de los exámenes médicos ocupacionales a todos los trabajadores de la empresa Piura Gas S.A.C.
- Realización de la auditoría interna para verificar los resultados de dicha implementación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Blasco Mira, J. E., & Pérez Turpín, J. A. (2007). Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte. Club Universitario.
2. BOLETIN MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO. (2017). BOLETIN ESTADISTICO MENSUAL DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO. BOLETIN ESTADISTICO MENSUAL DE NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO, 30.
3. Cortés Díaz, J. M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo. Tebar.
4. Cortés Díaz, J. M. (2007). Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad y salud en el trabajo. tebar.
5. Cuerpo general de bomberos del Perú, .. (2017). Reporte de atención de emergencias.
6. (2014 - TR). Decreto supremo N° 006. Perú.
7. Diario el comercio. (20 de Junio de 2017). Perú es el segundo país con mayor incidencia de muertes laborales en Latinoamérica. El comercio.
8. Gadea Garcia, A. W. (2016). "Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Sumit S.A.C." . Lima.
9. Henao Robledo, F. (2007). Codificación en Salud Ocupacional. Bogotá: ECOE.
10. Henao Robledo, F. (2010). Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos. Bogotá: ECOE.
11. Hernandez Zuñiga, A. (2005). Seguridad e higiene industrial. Mexico: Limursa.

12. Hernández Zúñiga, A. (2005). Seguridad e higiene industrial. México: Limusa.
13. Macia, G. G. (2009). Manual de procedimientos en accidentes del trabajo y enfermedades profesionales". Garcia Alonso.
14. Ministerio de trabajo y promoción del empleo. (01 de Mayo de 2017). BOLETÍN ESTADÍSTICO MENSUAL DE NOTIFICACIONES. Perú: Oficina de estadística.
15. Ministerio de trabajo, P. (2017). Direccion de riesgos laborales, accidentes y enfermedades ocupacionales. Perú.
16. Moreno Alcantara, Martín Eduardo. (2015). REPOSITORIO.UNP.EDU.PE.
17. MTPE. (2017). OGETIC. oficina estadística.
18. Mujica Medina, L. E. (2012). "PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY N°29783 PARA REDUCIR RIESGOS DEL FRIGORÍFICO MUNICIPAL DE CAJAMARCA (FRIMUNICAJ)". Cajamarca.
19. organizacion internacional de trabajo. (2016). [www.ilo.org](http://www.ilo.org).
20. Ortiz Escobar, E. S., & Vásconez Llaguno, R. B. (2012). "ELABORACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA EMPRESA DE CALZADO GAMO'S". Riobamba.
21. Palomino Ampuero, A. P. (2016). "Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa minera J & A Puglisevich basado en la ley n ° 29783 y D.S 055-2010-EM", . Arequipa.
22. Pérez, G. (2011). Seguridad, Higiene y Ambiente.
23. Pino Reyes & Rodriguez Guarniz, .. (2017). "Propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos y peligros en las operaciones de soldadura de equipos pesados en mina de la empresa factoría industrial S.A.C." . Trujillo.
24. Ramírez Cavassa, C. (2005). Seguridad Industrial: Un enfoque integral. México: Limusa.
25. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°050 - 2013 - TR ANEXO 3, (. d. (2013). GUÍA BÁSICA SOBRE SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. Perú.
26. Rodríguez Páez, N. L. (2014). "PROPUESTA DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ". Lima.
27. Rojas Beathyatey, C. (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". Lima, Perú.
28. Romero, J. C., & Hernández, A. (2005). Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales.
29. Soriano Panduro, J. A. (2016). "PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADA EN LA LEY N°29783, PARA REDUCIR LA TASA DE ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA ARTECON PERÚ S.A.C.". Trujillo.
30. TRABAJO, R. I. (24 de Agosto de 2017). [http://www.eneldistribucion.pe/es/sgi/Documents/reglamento\\_Interno\\_de\\_Seguridad\\_y\\_Salud\\_en\\_el\\_Trabajo\\_\(RISST\).pdf](http://www.eneldistribucion.pe/es/sgi/Documents/reglamento_Interno_de_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo_(RISST).pdf).
31. [www.hoy.com.do](http://www.hoy.com.do). (02 de Enero de 2018). Recuperado el Enero de 2018
32. Zavala Sandoval, David Alcides. (2015). Diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo a la empres "LC CONTRATISTAS GENERALES SRL". Piura.