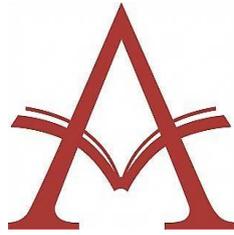


**UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS**



**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**“Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 para la mejora de productividad en la Empresa SGC Comendero EIRL, Lima-2018”**

Para Optar el Título de Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Moran Palomino Jefferson  
Código ORCID :0000-0001-8793-6503

**ASESORES:**

Mg. Ing. OGOSI AUQUI, JOSÉ ANTONIO  
Código ORCID : 0000-0002-4708-610X  
Mg. Ing. QUIROZ QUISPE, CARLOS ENRIQUE  
Código ORCID : 0000-0002-2144-9670

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:  
SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS**

LIMA - PERÚ

NOVIEMBRE, 2018

## **Agradecimientos**

Agradezco a los docentes que estuvieron conmigo desde el inicio de mi carrera universitaria, que, gracias a sus conocimientos y anhelos, me enfoque en la visión que quería lograr al culminar la carrera.

Agradezco a mis asesores de tesis, Mg. Carlos Quiroz Quispe y al Mg. José Antonio Ogosi Auqui, por la darme la orientación, los consejos pertinentes y la oportunidad para desarrollar el presente trabajo de investigación.

Por último, agradezco especialmente a mis padres, gracias a ellos por ser la razón principal de mi carrera profesional, me formaron con responsabilidad, fomentándome con palabras de superación día a día y ser el reflejo de sus esfuerzos.

## **Dedicatoria**

A mis padres, por su perseverancia y esfuerzo en la construcción de este trabajo para culminar mis estudios ya que forma parte de mis metas.

## Resumen

El proyecto de investigación consiste en determinar la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001, mejora de la calidad laboral y productividad en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018. Al lograr contar con los requerimientos de salud y seguridad en el trabajo para sus colaboradores, se obtuvieron mejoras en el clima laboral, riesgos laborales y mejora de la productividad en las tareas asignadas.

Estas mejoras se tomaron como indicadores para poder medir esta gestión y saber si su aplicabilidad en la empresa mejora el rendimiento, como se ha planteado en las hipótesis de esta investigación.

El indicador del clima laboral evaluará la calidad de la gestión mencionada en estudio y el liderazgo que tiene el encargado para la productividad de los colaboradores hacia la empresa SGC Comendero EIRL.

El indicador de los riesgos laborales evaluará el reconocimiento que se le da las inseguridades subsanadas para que un colaborador no pase por un accidente y el desarrollo de cómo se lleva a cabo.

El indicador de incremento de productividad, evaluará si esta es efectiva para elevar la rentabilidad de la empresa SGC Comendero EIRL y verificar la competitividad con el mercado del mismo rubro ante los servicios que se brindan como reparación de la energía eléctrica, bombas de agua, gasfitería, estructuras metálicas, soldadura, extractores de aire, gas drenaje, entre otros.

Los resultados obtenidos en el estudio comprueban que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001, incrementando la calidad laboral y productividad en un 86.36%, según los datos obtenidos por las encuestas.

*Palabras claves: seguridad, salud ocupacional, OHSAS 45001, calidad laboral, productividad*

## **Abstract**

The research project consists of determining how the OHSAS 45001 occupational health and safety management system implementation improves the quality of work and productivity in the SGC Comendero EIRL Company, Lima 2018. By achieving health and safety requirements in the work for its collaborators, improvements were obtained in the work environment, occupational risks and improvement of productivity in the assigned tasks.

These improvements were taken as indicators to be able to measure this management and to know if its applicability in the company, improves the performance, as it has been posed in the hypothesis of this investigation.

The indicator of the work climate will evaluate the quality of the management mentioned in the study and the leadership that the manager has for the productivity of the collaborators towards the company SGC Comendero EIRL.

The occupational hazard indicator will evaluate the recognition given to the insecurities corrected so that a collaborator does not go through an accident and the development of how it is carried out.

The indicator of productivity increase, will evaluate if this is effective to increase the profitability of the company SGC Comendero EIRL and verify the competitiveness with the market of the same item before the services that are offered as repair of electric power, water pumps, plumbing , metal structures, welding, air extractors, gas drainage, among others.

The results obtained in the research prove that the implementation of OHSAS 45001 occupational health and safety management system, increasing the quality of work and productivity by 86.36%, according to the data obtained by the surveys.

*Keywords: safety, occupational health, OHSAS 45001, labor quality, productivity*

## Tabla de contenido

Carátula .....	ii
Agradecimientos.....	ii
Dedicatoria .....	iii
Resumen .....	iv
Abstract .....	v
Introducción .....	x
Capítulo I: Problema de la investigación.....	11
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	12
1.2. Planteamiento del problema .....	17
1.2.1. Problema general .....	17
1.2.2. Problemas específicos .....	17
1.3. Objetivos de la investigación .....	17
1.3.1. Objetivo general .....	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	18
1.4. Justificación e importancia de la investigación .....	18
1.5. Limitaciones .....	19
Capitulo II: Marco teórico.....	21
2.1. Antecedentes .....	22
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	22
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	24
2.2. Bases Teóricas.....	26
2.3. Definición de términos básicos. ....	57
Capitulo III: Metodología de la investigación.....	60
3.1. Enfoque de la investigación .....	61
3.2. Variables.....	61
3.2.1. Operacionalización de variables.....	62
3.3. Hipótesis.....	63
3.3.1. Hipótesis general .....	63
3.3.2. Hipótesis específicas .....	63
3.4. Tipo de investigación .....	63
3.5. Diseño de investigación.....	64
3.6. Población y muestra .....	64
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	64
Capítulo IV: Resultados .....	68
4.1. Análisis de los resultados .....	69
4.2. Selección de pruebas de hipótesis .....	73
4.3. Discusiones.....	79
Conclusiones .....	81

Recomendaciones.....	82
Referencias bibliográficas .....	83
Apéndices .....	86
Apéndice 1: Matriz de consistencia.....	87
Apéndice 2: Instrumento de recolección de datos .....	88
Apéndice 3: Cronograma.....	90
Apéndice 4: Financiamiento.....	92
Apéndice 5: Certificado de validez del instrumento que mide el control externo.....	93
Apéndice 6: Juicios de experto.....	95

## Lista de figuras

Figura 1 Ubicación de la empresa .....	12
Figura 2 Diagrama de Ishikawa.....	15
Figura 3 Diagrama de CANVAS.....	16
Figura 4 Estructura de composición del trabajo .....	31
Figura 5 Careta de protección para cada trabajador .....	36
Figura 6 Maletín para transporte de los equipos .....	36
Figura 7 Forma correcta para trabajos calientes .....	37
Figura 8 Verificación de tensión eléctrica.....	37
Figura 9 Solo personal autorizado.....	38
Figura 10 Herramientas aislantes .....	38
Figura 11 Calzado de seguridad contra riesgos eléctricos.....	38
Figura 12 Postura correcta para el trabajo.....	39
Figura 13 Distintos niveles.....	39
Figura 14 Escaleras de altura.....	39
Figura 15 Línea de vida.....	40
Figura 16 Protección de seguridad .....	40
Figura 17 Mascarillas tipo P3.....	41
Figura 18 Gafas de protección.....	41
Figura 19 Ropa de trabajo desechable.....	42
Figura 20 Maletín de equipo de trabajo.....	42
Figura 21 Mascarillas con válvula.....	43
Figura 22 Pistola de agua a presión.....	43
Figura 23 Cepillos de limpieza.....	44
Figura 24 Sin energía eléctrica.....	44
Figura 25 Poleas .....	44
Figura 26 Escaleras de tijera o plataformas elevadoras.....	45
Figura 27 Guantes de protección.....	45
Figura 28 Gráfico de barras de la variable dependiente: calidad laboral y productividad .....	69
Figura 29 Gráfico de barras respecto a la dimensión 1: Desempeño laboral .....	70
Figura 30 Gráfico de barras respecto a la dimensión 2: Riesgos laborales .....	71
Figura 31 Gráfico de barras respecto a la dimensión 3: Clima laboral .....	72

## Lista de tablas

Tabla 1	Acta de Constitución del proyecto .....	26
Tabla 2	Enunciado del alcance del proyecto .....	28
Tabla 3	Diccionario trabajo .....	29
Tabla 4	Entregables del proyecto .....	30
Tabla 5	Gestión de costos.....	30
Tabla 6	Lista de actividades .....	30
Tabla 7	Cronograma de actividades .....	31
Tabla 8	Plan de comunicación del proyecto.....	32
Tabla 9	Registro de riesgos del proyecto .....	33
Tabla 10	Requisitos legales del OHSAS 45001 .....	34
Tabla 11	Riesgos laboral de mantenimiento de energía eléctrica .....	34
Tabla 12	Riesgos laboral de mantenimiento de bombas de agua .....	35
Tabla 13	Riesgos laboral de mantenimiento de extractores de aire .....	35
Tabla 14	Cronograma de capacitación .....	46
Tabla 15	Cronograma de simulacros.....	48
Tabla 16:	Cumplimiento de los requerimientos .....	49
Tabla 17	Operacionalización de la gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001.....	62
Tabla 18	Operacionalización de la variable calidad laboral y productividad.....	62
Tabla 19	Ficha de instrumento de recolección de datos .....	65
Tabla 20:	Resultados de la prueba de confiabilidad.....	65
Tabla 21	Frecuencias de la variable dependiente: calidad laboral y productividad .....	69
Tabla 22	Frecuencias de la dimensión 1: Desempeño laboral.....	70
Tabla 23	Frecuencias de la dimensión 2:Riesgos laborales .....	71
Tabla 24	Frecuencias de la dimensión 3: Clima laboral.....	72
Tabla 25	Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones.....	73
Tabla 26	Resultado de Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk.....	73
Tabla 27	Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis general.....	74
Tabla 28	Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 1.....	75
Tabla 29	Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2.....	76
Tabla 30	Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 3.....	77
Tabla 31	Cronograma del proyecto.....	90

## **Introducción**

La empresa SGC Comendero EIRL tiene dificultades para tener un buen clima laboral con sus trabajadores en el cual no tiene un programa de salud y seguridad ocupacional. Es una empresa que no cumple con la normativa OHSAS 45001, por lo que se conveniente considerar para esto la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001, que trae consigo una serie de beneficios, en las cuales se ve reflejado en la calidad laboral y productividad. En ese sentido se ha desarrollado el presente estudio, en el cual se analizará exhaustivamente las variables dentro del contexto.

El diseño de estudio es de investigación preexperimental, porque sirve como primera cercanía a la problemática de investigación en la realidad. El proyecto consta de cuatro capítulos: en su primer capítulo se realiza el planteamiento de la problemática, los objetivos, la justificación y las limitaciones del proyecto; segundo capítulo, se desarrolla el marco teórico seguido de los antecedentes, bases teóricas y las definiciones términos básicos; tercer capítulo, se realiza el enfoque de la investigación, las variables, las hipótesis, diseño y tipo de estudio, la muestra y población, los instrumentos y técnicas para la obtención de datos que probarán las hipótesis propuestas; cuarto capítulo, se dan a conocer los resultados encontrados de las pruebas de hipótesis y la discusión respectiva. Por último, se muestran las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

La problemática de la investigación identificado es por las dificultades para el buen clima laboral con sus colaboradores por no contar con programas de salud y seguridad ocupacional, creando riesgos laborales.

Es por esta razón que se efectúa el objetivo de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001 mejorando la calidad laboral y productividad en la compañía SGC Comendero EIRL, obteniendo resultados que favorecen a la empresa.

## **Capítulo I: Problema de la investigación**

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

La empresa SGC Comendero EIRL tiene 12 años en el mercado, brindados servicios generales de mantenimiento preventivo y correctivo al mobiliario, además cuenta con el mantenimiento de energía eléctrica, bombas de agua, gasfiterías, estructuras metálicas soldadura, extractores de aire, gas y otras actividades. Está ubicado en la Calle Chinchón Nro. 310, Distrito de San Isidro, Departamento de Lima, Perú. Actualmente cuenta con 32 trabajadores, por tal motivo tienen dificultades para tener un buen clima laboral, la empresa no cuenta con un programa de salud y seguridad ocupacional.

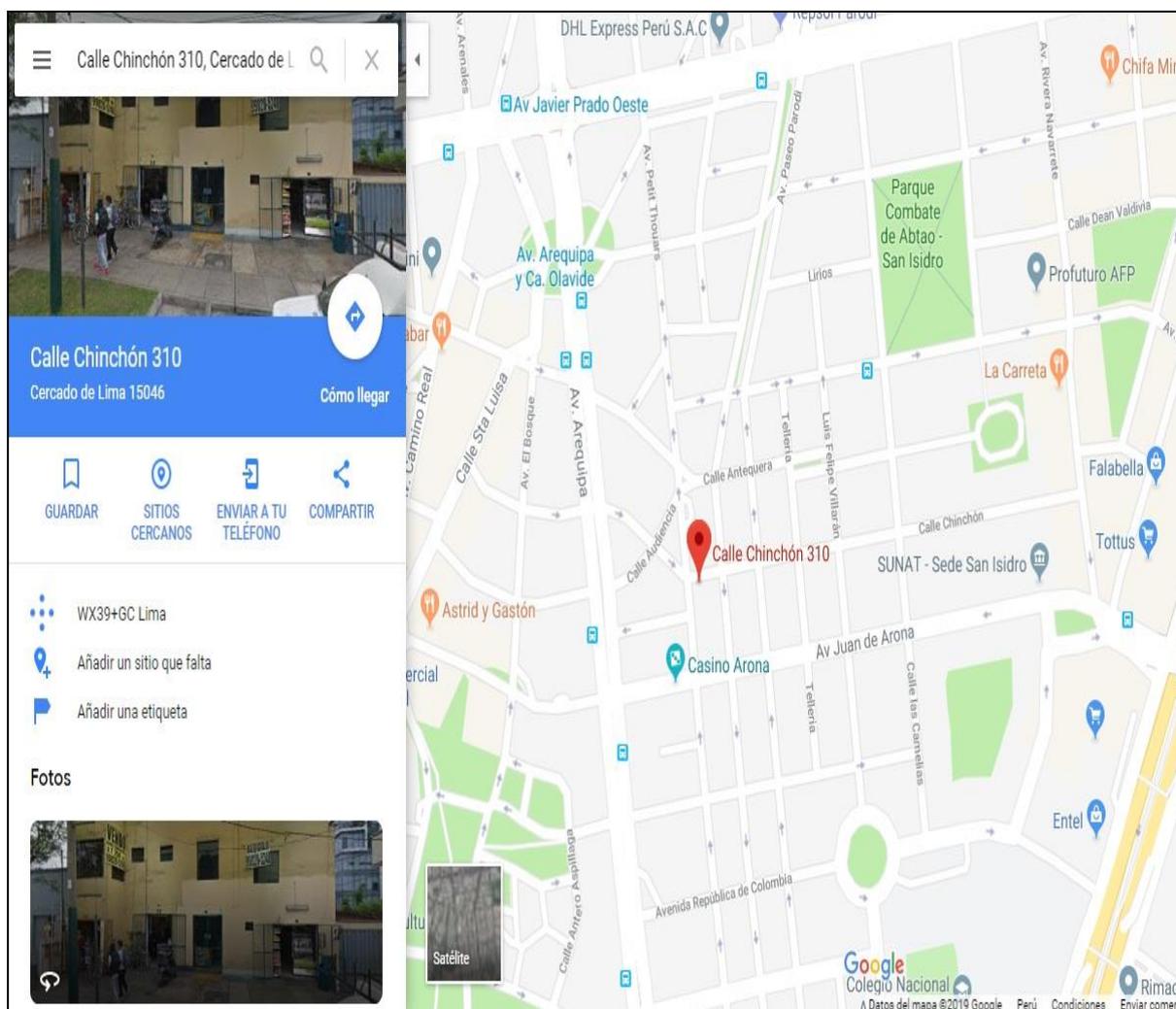


Figura 1 Ubicación de la empresa  
Fuente: Google Maps

Es una empresa que no cumple con la normativa OHSAS 45001. Los trabajadores no son capacitados, no cuentan con los EPPS (equipos de protección personal), existen riesgos de exponer la vida del trabajador. En esta empresa su personal tiene turnos, se debe mejorar la estabilidad laboral y la integridad para que pueda realizar bien sus labores cotidianas.

Muchas veces llega a ocurrir que los propios trabajadores tienen que invertir con el dinero que ganan en equiparse con los EPPS (equipo de protección personal) lo cual le genera desventajas económicas al trabajador. Si hablamos de una estabilidad laboral la empresa no brinda la satisfacción al personal por el pago de sus labores diarios, muchas veces se demoran en pagar, tampoco ofrecía un ingreso a planilla solo se daba al personal que laboraba más de un año en la empresa.

En este proyecto se considera que se requiere reforzar la vigilancia y manejo de todas las actividades de la empresa por parte de los colaboradores. Además, necesitan ser mucho más eficientes en el área administrativa, la de producción, el área de contabilidad y el área del almacén.

El área de servicios generales se responsabiliza de proporcionar oportuna y eficientemente, los servicios que requiera la organización en materia de mantenimiento preventivo y correctivo al mobiliario, entre otras funciones asignadas por ejemplo realizar el mantenimiento de energía eléctrica, bombas de agua, gasfitería, estructuras metálicas, soldadura, extractores de aire, gas drenaje y demás actividades que sean encomendadas por la subdirección de servicios y mantenimiento.

Sabemos que actualmente existe en las microempresas una falta de implementación de la gestión de seguridad en la salud ocupacional afectando principalmente a los trabajadores que laboran en dichas empresas.

Al hablar de un Sistema de Gestión, se refiere al conjunto de procesos, el cual se halla integrada en una mejora continua, generándose todas las condiciones necesarias para trabajar

de manera ordenada, buscando un manejo adecuado y pretendiéndose además obtener las mejoras de éxito y continuidad.

Se tiene que tener en consideración que una organización las áreas como el área de administración, la de producción, el área de contabilidad, el área de almacén y la gerencia guardando comunicación entre ellas manteniendo una focalización compartida, esto supone obtener una información compartida y común, desarrollar el trabajo en equipo y tratar que la organización se desarrolle respetando los acuerdos y principios de seguridad, calidad y medio ambiente.

Se puede afirmar que un sistema de gestión facilita la ejecución de la misión de una empresa adaptando una secuencia de procedimientos para tal fin, se incluye además los procesos optimizados, focalización en los procesos de gestión y el pensar disciplinado de sus miembros.

En cuanto a seguridad laboral está referida a establecer normas para reducir accidentes y enfermedades que se pueden contraer en el trabajo. Las enfermedades es un factor negativo para la empresa, se genera la ausencia de los trabajadores que es afectado a la productividad de la empresa evitando así llegar a la meta establecida. La investigación realizada es de establecer el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

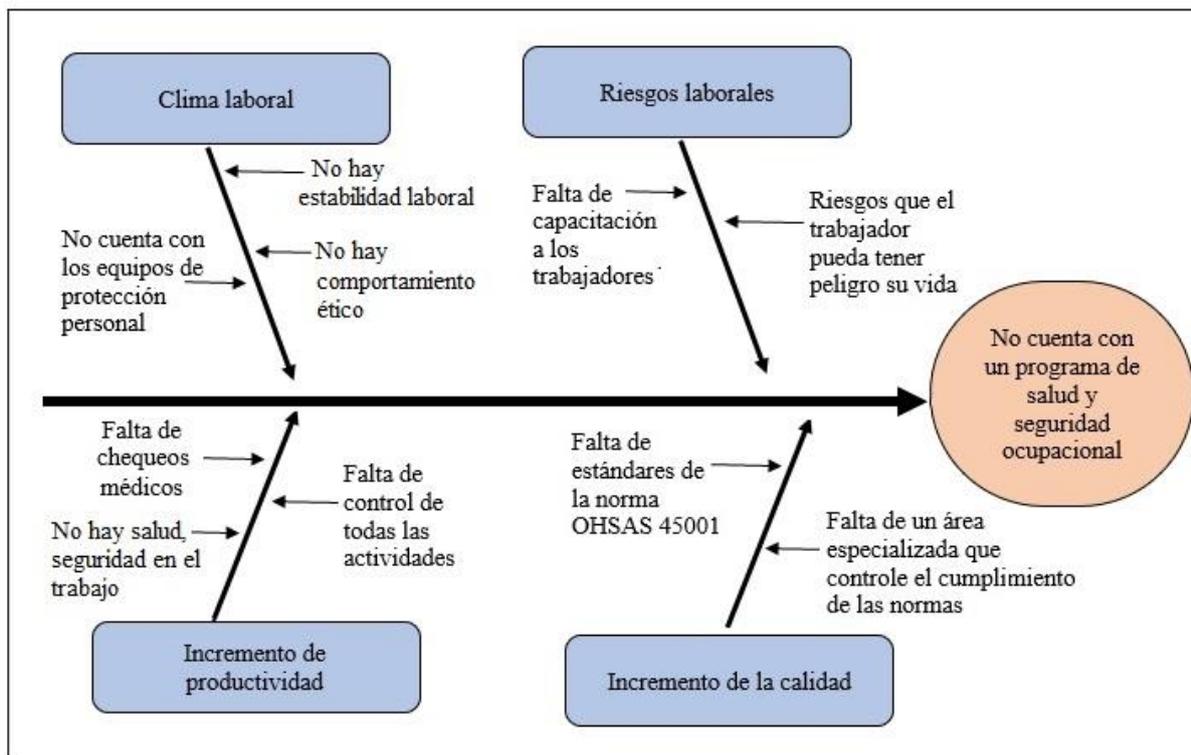


Figura 2 Diagrama de Ishikawa  
 Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Según el diagrama de Ishikawa, nos muestra el efecto que tiene el no contar con un programa de salud y seguridad ocupacional, generando así causas como el clima laboral, riesgos laborales, incremento de productividad y el incremento de la calidad.

## Análisis del diagrama CANVAS

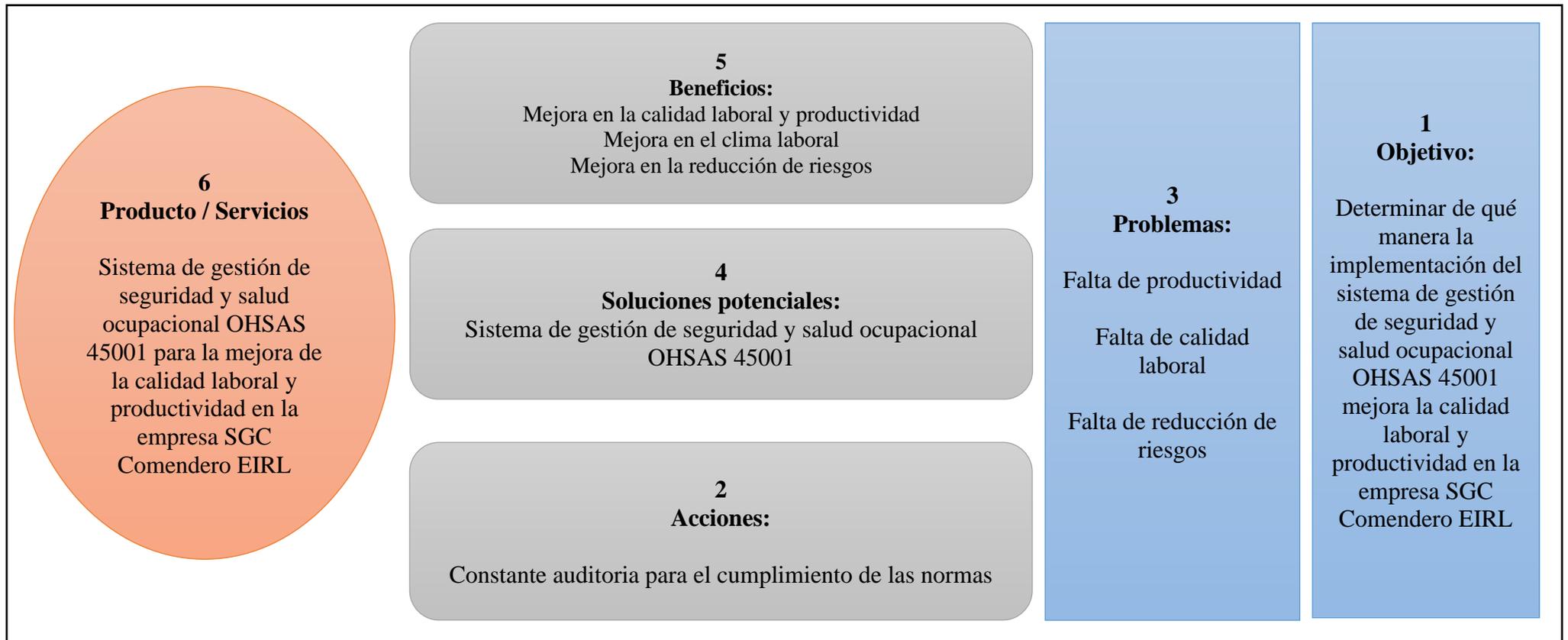


Figura 3 Diagrama de CANVAS

Fuente: Elaboración propia

Para entender mejor los requerimientos del sistema se muestra en la figura 2 la metodología CANVAS, donde indica el objetivo, las acciones, los problemas, la solución potencial, los beneficios y el servicio.

## **1.2. Planteamiento del caso**

### **1.2.1. Problema general.**

¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora la productividad en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos.**

#### **Problema específico N° 01**

¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora el desempeño laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018?

#### **Problema específico N° 02**

¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 minimiza el riesgo laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018?

#### **Problema específico N° 03**

¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora el clima laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Diseñar e implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 para mejorar la productividad en la Empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

#### **Objetivo específico N° 01**

Diseñar e implementar el sistema de gestión ISO 45001 de seguridad y salud ocupacional para mejorar el desempeño laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018.

#### **Objetivo específico N° 02**

Diseñar e implementar el sistema de gestión ISO 45001 de seguridad y salud ocupacional para reducir el riesgo laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018.

#### **Objetivo específico N° 03**

Diseñar e implementar el sistema de gestión ISO 45001 de seguridad y salud ocupacional para mejorar el clima laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018.

### **1.4. Justificación e importancia de la investigación**

#### **1.4.1. Justificación teórica**

Esta investigación es justificada con la ISO 45001 ya que es una norma para evaluar la gestión de seguridad y salud ocupacional. Es un gran apoyo para el desempeño de los trabajadores, con dicha norma se redujo los riesgos de accidentes, previniéndolos y se generan mejor ambientes de trabajo evitando el estrés, teniendo así mejor productividad.

#### **1.4.2. Justificación práctica.**

También detecta riesgos y estos son eliminados o minimizados en la conformación de las actividades preventivas de la compañía, implanta pautas y medidas de prevención, mejora del desempeño global, mejora la figura de la compañía, incremento de la competitividad y mejor posicionamiento en el mercado.

#### **1.4.3. Justificación económica.**

La investigación se justifica con la reducción de los gastos por accidentes, con la certificación ISO 45001 se mejora la eficiencia de las actividades internas, teniendo una reducción de accidentes provocados por mal uso o un mal por un ambiente de trabajo, teniendo así la reducción de los peligros y las bajas laborales. Asimismo, la norma rige en las organizaciones estándares elevados de cumplimiento en seguridad y salud ocupacional para contratos internacionales, expansión a nivel local, generar nuevos negocios y negociar primas de seguros.

#### **1.4.4. Justificación metodológica**

Para la ejecución y/o aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se consideró aplicar la norma ISO 45001, ya que comprende la preparación de emergencias y respuestas, dando así más enfoque a la identificación de peligros, incluyendo el monitoreo y medición del sistema.

#### **1.5. Limitaciones**

Para el presente proyecto, no se contó con el tiempo necesario para tener una mayor información y ser considerado en el proyecto. Por tal, se llegó a superar esta limitación, con las encuestas de recolección de datos.

La diferencia de horarios con el personal a ser entrevistado, ha dificultado las reuniones para solicitar información y captar sus experiencias en el quehacer diario de la empresa. En esta limitación mencionada se establecieron dos horarios por el turno de la mañana y el turno de la tarde, así se llegó a superar las diferencias de horarios de los trabajadores.

El personal que atiende en el ministerio de trabajo no ha facilitado el informe, la documentación para ser incluida en el trabajo de investigación. En esta limitación se tuvo que recolectar los datos de los requisitos legales de la ISO 45001, a través de internet donde indican que documentación se tiene que incluir en el trabajo.



## **Capitulo II: Marco teórico**

## **2.1. Antecedentes**

### **2.1.1. Antecedentes internacionales.**

Prieto et al (2015) desarrollo la investigación titulada “*Desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la empresa Sosamet S.A.S según la NTC-OHSAS18001*”. Trabajo de grado en la Universidad Libre, país de Colombia, en la cual la investigación fue de enfoque cuantitativo, con un tipo de estudio descriptivo, donde tuvo como objetivo desarrollar un sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC-OSHAS 18001 en la compañía SOSAMET S.A.S. El resultado del diagnóstico según la NTC OHSAS 18001:2007 arroja un cumplimiento del 14%, un cumplimiento parcial del 36% e incumplimiento del 50% y según el decreto 1443 de 2014 arrojó un cumplimiento del 7% cumplimiento parcial del 36% e incumplimiento del 57%, lo cual indica que realizando el comparativo entre estas dos normas se puede ver claramente que la empresa SOSAMET S.A.S no implementa, divulga y mantiene un SG-SST, debido a esto incumple con los requisitos exigidos por las autoridades competentes de Colombia (p. 22, 35, 136). El proyecto de investigación mencionado da un aporte significativo al desarrollar el sistema de seguridad y salud ocupacional con los requerimientos de la norma OHSAS 18001 y dar seguimiento a los cumplimientos de dicha norma, garantizando la reducción de los factores de riesgos.

García et al, (2015) desarrollo la investigación titulada “*Diseño Metodológico e Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa de Calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 Del 2015*”. Trabajo de grado en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, país de Colombia, en la cual la investigación fue de enfoque cuantitativo, con un tipo de estudio descriptivo, donde tuvo como objetivo implementar y diseñar el SG-SST para la empresa de calzado KIRA ASTRA de acuerdo con el Decreto 1072 del 2015 con el objetivo de cumplir con la normatividad

vigente y mejoramiento de las condiciones laborales del trabajador. Después de realizar un análisis estadístico de comparación de los datos recolectados, el investigador concluye que el diseño metodológico y la implementación del sistema mejoró significativamente la gestión de seguridad y salud en el trabajo en la compañía de calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 Del 2015, con un error estimado del 3.012%. Así mismo concluyó que el diseño metodológico y la implementación del sistema para la gestión en mención, mejora significativamente los riesgos laborales, con un error estimado del 2.063%. El proyecto de investigación mencionado da un aporte significativo al mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, fomenta las actividades preventivas, control y evaluación de riesgo, cumple con necesaria documentación para la implementación del sistema de gestión de seguridad del trabajador.

Agudelo et al, (2016) desarrollo la investigación titulada “Diseño, documentación y guía de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC- OHSAS 18001:2007 en la empresa Amariles construcciones” Trabajo de grado en la Universidad Católica de Pereira, país de Colombia en la cual la investigación fue de enfoque cuantitativo, con un tipo de estudio descriptivo, donde tuvo como objetivo diseñar, documentar y elaborar una guía de implementación del sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos de la NTC-OHSAS 18001:2007 en la empresa Amariles Construcciones. Para la recolección de la información, se emplea el método de muestreo probabilístico por conveniencia. (p. 22, 44). Después de realizar un análisis estadístico de comparación de los datos recolectados, el investigador concluye que el diseño, documentación y guía de implementación del sistema mejoró significativamente la gestión en seguridad y salud ocupacional según las reglas de la NTC-OHSAS 18001:2007 en la compañía Amariles construcciones, con un error estimado del

2.89%. Así mismo concluyó que la documentación, diseño y guía de ejecución del sistema para la gestión en mención, incrementa significativamente la productividad, con un error estimado del 2.651%.

El proyecto de investigación mencionado da un aporte significativo al implementar el sistema de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a las normas de la NTC-OHSAS 18001:2007 para identificar la valoración de riesgos de los peligros y determinar el tipo de control a usar.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Santillán et al, (2016) desarrollo la investigación titulada “*Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas Facmem S.A.C*”, trabajo de grado en la Universidad Nacional de Trujillo, país de Perú. Con el objetivo de elaborar la ejecución de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en dicha compañía contratista de actividades relacionadas FACMEN S.A.C., tratando de fomentar una cultura de planeación sobre riesgos laborales, en el campo de las normas nacionales vigentes. Después de realizar un análisis estadístico de comparación de los datos recolectados, el investigador concluye que la propuesta de ejecución del sistema mejora significativamente la gestión de seguridad y salud ocupacional en la compañía de montaje y fabricación de estructura metálica Facmem S.A.C, generando un error estimado del 3.001%. Así mismo concluyó que la propuesta del sistema de la gestión mencionada, mejora significativamente el clima laboral, con un error estimado del 2.011%. El proyecto de investigación mencionado da un aporte significativo al proponer la ejecución del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de una empresa contratista de actividades y la importancia de su implementación en las organizaciones.

Flores (2017) desarrolló la investigación llamada “Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley 29783) para reducir el índice de accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Country Club de Villa en Chorrillos”, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el cual la investigación tuvo como propósito establecer cómo la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional disminuirá el índice de accidentabilidad en la compañía Country Club de Villa en Chorrillos, 2017 de acuerdo a una investigación de tipo aplicada ya que tiene por objetivo la solución de casos problemáticos y otorgar solución a situaciones problemática, asimismo corresponde a un diseño experimental y nivel cuasiexperimental por lo que se tratará aplicar una pre prueba a nuestro grupo experimental y además una post prueba para encontrar la diferencia entre los resultados. Se concluyó con tal investigación que la aplicación del sistema de seguridad y salud ocupacional minimizó de forma significativa el índice de accidentes, consiguiendo como resultado una disminución al 27.8% de los 184.4 que había al inicio. Del presente proyecto se obtendrá como base que se puede realizar. (p. 16, 25, 85). Después de realizar un análisis estadístico de comparación de los datos recolectados, el investigador concluye que la aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (Ley 29783) reduce significativamente el índice de accidentes en el campo de mantenimiento de la compañía Country Club de Villa en Chorrillos, con un error estimado del 2.667%. Así mismo concluyó que la aplicación de un sistema de la gestión mencionada, mejora significativamente los riesgos laborales, con un error estimado del 2.53%. El proyecto de investigación mencionado da un aporte significativo al aplicar un sistema de seguridad ante el índice de accidentes y evaluarlo con un pre prueba y post prueba, para determinar los diferentes resultados de la investigación, se redujo el índice de accidentes laborales.

Laura (2015) desarrollo la investigación titulada “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e incremento de la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria”. Trabajo de grado en la Universidad Nacional de Ingeniería, país de Perú. Con el objetivo implementar un SG-SST con asesoría del SE-SST para cumplir con las disposiciones de la Ley No 29783, brindar programas de capacitación y entrenamiento al personal para realizar trabajos seguros, elaborar la documentación en materia de SST para facilitar la mejora continua de los procesos y motivar a los trabajadores mediante la participación activa, para enfrentarse a escenarios complejos. (p. 17, 25) Después de realizar un análisis estadístico de comparación de los datos recolectados, el investigador concluye que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e incrementa significativamente la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria, con un error estimado del 1.98%. Así mismo concluyó que la aplicación de un sistema de la gestión mencionada, incrementa significativamente la productividad, con un error estimado del 2.771%. El proyecto de investigación mencionado da un aporte significativo al desarrollo del sistema de seguridad de trabajo, inicio de una progresión desde el campo conceptual de la política de seguridad, hasta un ámbito operativo y se expresa en todo lo estructurado, la forma en que es medido y diseño del sistema.

## **2.2.Bases Teóricas**

### **2.2.1. Bases teóricas de la gestión del proyecto**

#### **2.2.1.1.Gestión de integración**

Tabla 1

*Acta de Constitución del proyecto*

<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN</b>	
<b>Proyecto</b>	<b>Ejercicio</b>
Implementación del sistema de gestion de seguridad ya salud ocupacional ISO 45001	2018

**Departamento:**

---

 Gestión de seguridad y salud ocupacional
 

---

 Compañía SGC Comendero EIRL, Lima-2018
 

---

**Descripción de la empresa**


---

La Empresa SGC Comendero EIR está dedicada al mantenimiento preventivo y correctivo al mobiliario, además cuenta con el mantenimiento de energía eléctrica, bombas de agua, gasfiterías, estructuras metálicas soldadura, extractores de aire, gas y otras actividades.

---

**Necesidad de negocio**


---

- El sistema podrá mejorar la calidad laboral y su productividad
  - El sistema mejorara el clima laboral
  - El sistema podrá mejorar la reducción de riesgos
- 

**Principales objetivos**


---

- Determinar la seguridad y salud ocupacional del clima laboral
  - Determinar que la salud ocupacional reduzca sus riesgos laborales
  - Determinar de qué manera se incrementa la productividad en la empresa
- 

**Principales restricciones**


---

- Solo en caso de emergencia se podrá activar la alarma de seguridad.
  - El personal autorizado podrá manipular los equipos de mantenimiento.
  - Solo el personal administrativo podrá modificar las normas de seguridad de la empresa.
- 

**Principales riesgos**


---

- La falta de seguridad en campo laboral donde se entra el trabajador
- 

**Principales supuestos**


---

- Los trabajadores tendrán capacitación constate para el manejo de la herramienta de trabajo.
  - La entrega de la investigación será de un corto plazo.
  - El trabajador se comprometerá asistir a las capacitaciones y a los simulacros
- 

**Principales entregables**


---

- Acta de constitución del proyecto (página 24 - 25)
  - Cronograma de actividades de gestión de seguridad y salud ocupacional (página 28 - 29)
  - Plan de proyecto (página 33 – 44)
  - Implementación del proyecto (página 45 – 46)
  - Evaluación del proyecto (página 47)
  - Acción del proyecto (página 48 – 51)
- 

**Principales exclusiones**


---

- No se considerará el proceso de evaluación y publicación de resultados
- 

<b>Fecha de inicio prevista</b>		<b>Fecha de fin prevista</b>		<b>Duración en días</b>	
20/04/2018		20/08/2018		91	
<b>Personal interno asignado</b>	<b>Departamento</b>	<b>Dedicación (horas) 620</b>	<b>Tarifa</b>	<b>Interno S/. 8,500.00</b>	
1	Director del proyecto	Oficina de seguridad y salud ocupacional	370	45	S/ 5,500.00

---

2	Desarrollador del proyecto	Oficina de seguridad y salud ocupacional	240	45	S/ 3,000.00
---	----------------------------	--	-----	----	-------------

Aprobado por:

Mario Gonzalez Vega Gerencia del Área Funcional

Pedro Pintado Rivera Gerencia General

### 2.2.1.2. Gestión de alcance

Tabla 2

*Enunciado del alcance del proyecto*

<b>Criterios de aceptación del proyecto</b>
Los usuarios darán la opinión final del proyecto. Los trabajadores verifican cada equipo de seguridad.
<b>Descripción del alcance del producto</b>
Los resultados de la investigación aplicando la norma ISO 45001 la cual está enfocado en los requisitos identificación de riesgos y salud ocupacional, cubriendo los requisitos legales, teniendo anexos para cada cláusula de información.
<b>Exclusiones del proyecto</b>
Se mantendrán las normas generales de la empresa No se propondrán establecer cambios sobre reglas de negocio.
<b>Principales entregables del proyecto</b>
Se producirán a entregar la documentación de los requerimientos legales
<b>Restricciones del proyecto</b>
Falta de compromiso de los trabajadores del área correspondiente. Escasa disponibilidad al brindar información.
<b>Supuestos del proyecto</b>
Los encargados del área tienen un alto conocimiento del negocio. La entrega de proyectos será a corto plazo Disponibilidad y compromiso con la mejora de procesos por parte de los trabajadores.

## Diccionario de trabajo

Tabla 3  
Diccionario de trabajo

1.1.1 Nombre: Acta de Constitución		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
Es un probatorio que define la importancia de objetivos principales del proyecto. Este probatorio incluye: Descripción, alcance, objetivos, requerimientos, entregables, costo y recursos del proyecto.	Inicio: 20/08/2018 Fin: 21/08/2018	Aceptación
1.1.2 Nombre: Gestión de alcance		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
Se analiza y se determina los objetivos del proyecto	Inicio: 22/08/2018 Fin: 22/08/2018	Entrega de informes sin retraso.
1.1.3 Nombre: Gestión de tiempo		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
Se analiza y se determina el tiempo que se tomará en ejecutar el proyecto.	Inicio: 23/08/2018 Fin: 23/08/2018	Entrega de informes sin retraso.
1.1.4 Nombre: Gestión de costo		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
De acuerdo al tiempo establecido de la entrega de proyecto se estimará el costo total.	Inicio: 24/08/2018 Fin: 24/08/2018	Entrega de informes sin retraso.
1.1.5 Nombre: Gestión de comunicaciones		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
La gestión de comunicaciones incluye en los entregables de los documentos de requisitos legales de la norma ISO 45001.	Inicio: 25/08/2018 Fin: 25/08/2018	Entrega de informes sin retraso.
1.1.6 Nombre: Gestión de riesgos		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
Analizar y determinar los posibles riesgos que se puedan acontecer en el proyecto.	Inicio: 27/08/2018 Fin: 27/08/2018	Entrega de informes sin retraso.
2.2.1 Nombre: Módulo 1: Gestión de seguridad y salud ocupacional		
Descripción	Hitos	Criterio de aceptación
La programación de capacitaciones de simulacros para la prevención de accidentes y desastres naturales.	Inicio: 02/09/2018 Fin: 20/11/2018	Permite establecer las normas de seguridad

Fuente: Elaboración propia

## Entregables del proyecto

Tabla 4  
*Entregables del proyecto*

Paquete de trabajo	Ítems	Entregable	Descripción
Establecer normas de seguridad	1	Módulo funcionando	Norma de seguridad ISO 45001
Programación de las capacitaciones y simulacros	2	Módulo funcionando	Se analizará el cronograma de capacitaciones y simulacros
El control del cumplimiento de los requisitos legales	3	Módulo funcionando	Se realiza el control de requisitos legales.

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.1.3. Gestión de costos

Tabla 5  
*Gestión de costos*

ETAPA / ACTIVIDAD	COSTOS DIRECTOS	COSTOS INDIRECTOS
EMPLEADOS	Pérdida de la vida	Costos de sepelio para los familiares
	Perdida de trabajo	
	Chequeo médico	Gastos asociados a los exámenes necesarios para el chequeo medico
EMPRESA	Liquidación del trabajador	Costos de la liquidación correspondiente
	Pagos de hospital por accidentes	Pagos por los daños del accidente

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.1.4. Gestión de tiempos

Tabla 6  
*Lista de actividades*

Cuenta de control	Inicio	Fin	Descripción
1. Gestión	20-ago	30-ago	Actividad de gestión mientras dure el proyecto.
2. Planificación	02-set	11-set	Se planificará con anticipación la entrega de información
3. Implementación	12-set	30-set	Se implementará los requisitos legales de la norma de seguridad
4. Evaluación	01-oct	28-oct	Se evaluará la seguridad en riesgo de desastres naturales.
5. Acción	01-nov	20-nov	Se evaluará el cumplimiento de las capacitaciones y simulacros

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7  
Cronograma de actividades

ID	PAQUETE DE TRABAJO	2018			
		AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
<b>1</b>	<b>GESTIÓN DE DOCUMENTACIÓN</b>				
1.1	Gestión de integración	X			
1.2	Gestión de alcance	X			
1.3	Gestión de tiempo	X			
1.4	Gestión de costos	X			
1.5	Gestión de comunicaciones	X			
1.6	Gestión de riesgos	X			
<b>2</b>	<b>PLANIFICACIÓN</b>		X		
2.1	Indicación de los requisitos legales		X		
2.2	Identificación de los riesgos laborales		X		
<b>3</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>		X		
3.1	Plan de seguridad y riesgos de salud ocupacional		X		
3.2	Planteamiento del cronograma de capacitación		X		
3.3	Planteamiento de simulacros		X		
<b>4</b>	<b>EVALUACIÓN</b>			X	
4.1	Indicadores del desempeño del sistema			X	
4.2	Análisis de acción			X	
4.3	Procedimientos de auditoría			X	
<b>5</b>	<b>ACCIÓN</b>				X
5.1	Informe del cumplimiento del sistema				X

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.1.5. Estructura de desglose de trabajo

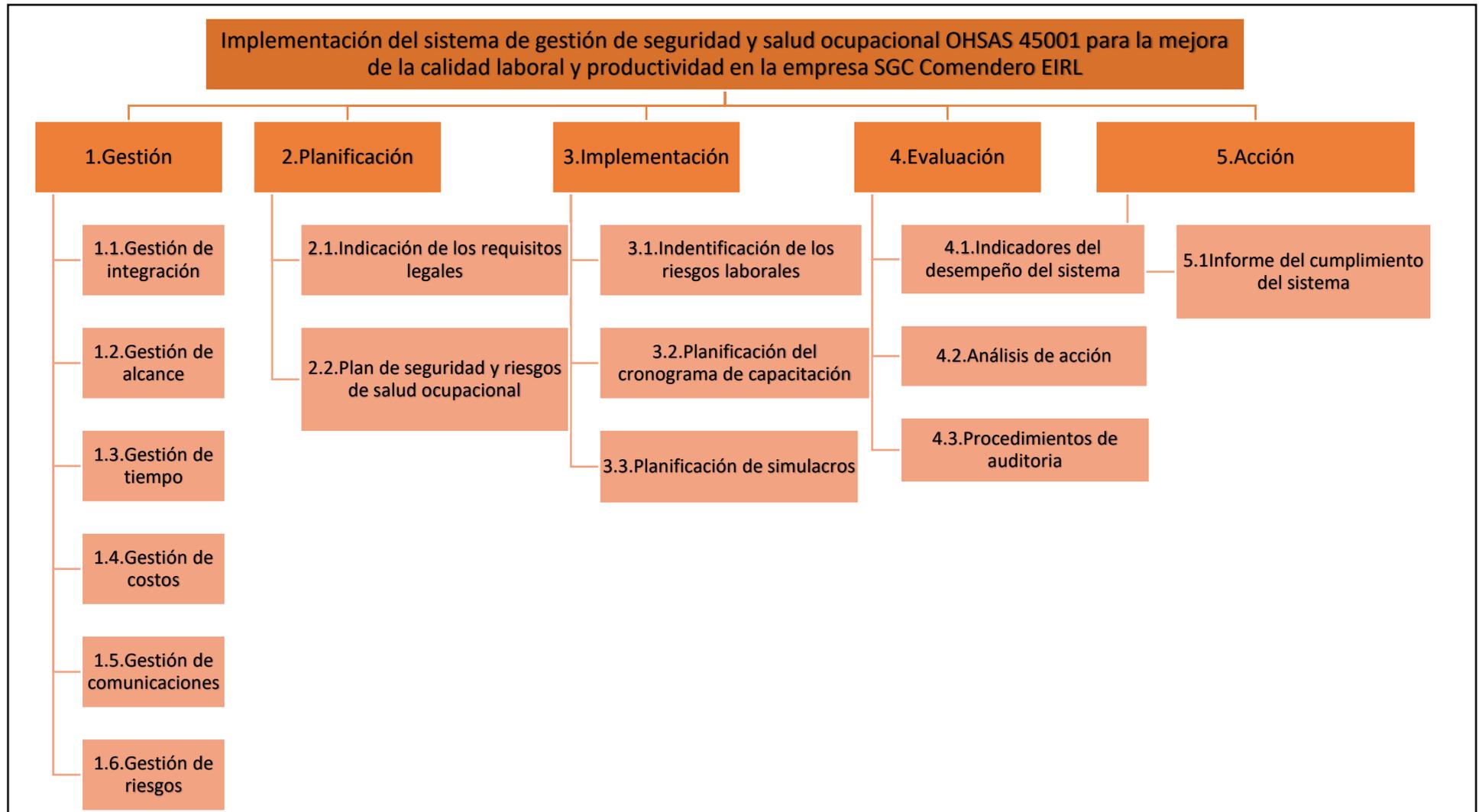


Figura 4 Estructura de composición del trabajo

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.1.6. Gestión de comunicaciones

Tabla 8  
*Plan de comunicación del proyecto*

Ítems	Evento	Entregable	Descripción	Método	Fecha
1	Gestión	Acta de constitución.	Se levanta el informe del proyecto a investigar	Presentación. Física	Del 20/04/2018 al 05/05/2018
2	Planificación	Establecimientos de los requisitos legales Establecimientos de los riesgos laborales Plan de seguridad y riesgos de salud ocupacional	Se indica los requisitos legales bajo la norma ISO 45001 Se identifica los riesgos laborales.	Conferencia	Del 06/05/2018 al 02/06/2018
3	Implementación	Establecimiento del cronograma de capacitación. Establecimiento del cronograma de simulacros Elaboración de indicadores del desempeño del sistema	Se establece el plan seguir para el cumplimiento de los requerimientos Se programa las capacitaciones y simulacros	Reunión Presentación	Del 03/06/2018 al 02/07/2018
4	Evaluación	Elaboración de informe y análisis de acción Procedimiento de auditoria interna	Se elabora el informe del desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Reunión Presentación	Del 03/07/2018 al 02/08/2018
5	Acción	Informe del cumplimiento del sistema	Se verifica el cumplimiento de los requerimientos legales de la norma ISO 45001	Reunión Presentación	Del 03/08/2018 al 20/08/2018

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.1.7. Gestión de riesgos

Tabla 9  
*Registro de riesgos del proyecto*

Ítems	Actividad/Fase	Riesgo	Consecuencia	Implementación	Problema	Severidad	Estrategia	Responsable
1	Gestión	✓ No controlan los documentos de investigación	Gestión de seguridad y salud ocupacional	Bajo	Media	Medio	Evitar	Director del proyecto
2	Planificación	✓ Falta de los requerimientos legales ✓ Falta de los riesgos laborales	Redundancia de normas legales	Medio	Media	Medio	Aceptar	Desarrollador del proyecto
3	Implementación	✓ Falta del plan de seguridad y riesgos de salud ocupacional ✓ Falta del cronograma de capacitación y simulacro	Retrasos en la documentación	Alta	Alta	Alto	Transferir	Desarrollador del proyecto
4	Evaluación	✓ Falta de comunicación para realizar el proyecto	No se entiende los requerimientos	Alta	Alta	Alto	Explotar	Desarrollador del proyecto
5	Acción	✓ No aplican las normas ISO 45001	Mal manejo de requerimientos legales	Media	Media	Alto	Aceptar	Desarrollador del proyecto

Fuente: Elaboración propia

## 2.2.2. Bases teóricas del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

### 2.2.2.1. Identificación de los requisitos legales

Tabla 10  
*Requisitos legales del ISO 45001*

N°	REQUISITOS LEGALES DEL ISO 45001
4.3	Alcance del sistema de gestión de la SST.
5.2	Política de la SST.
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
6.1.2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST, así como su metodología y criterios para desarrollar la evaluación.
6.1.3	Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.
6.2	Objetivos de SST y planificación para lograrlos.
7.2	Competencia.
7.4	Comunicación.
8.1	Planificación y control operacional.
8.2	Preparación y respuesta ante emergencias.
9.1.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.
9.1.2	Evaluación del cumplimiento.
9.2	Auditoría interna: programa y resultados.
9.3	Revisión por la dirección.
10.2	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.
10.3	Evidencia de los resultados de la mejora continúa.

### 2.2.2.2. Identificación de los riesgos laborales

Tabla 11  
*Riesgos laboral de mantenimiento de energía eléctrica*

N°	MANTENIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, SOLDADURA
1	Caída de distinto nivel
2	Chispas con llama abierta se puede producir accidentes al utilizar la soldadura sopletes esmeriles
3	Contacto con superficies calientes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12  
*Riesgos laboral de mantenimiento de bombas de agua*

N°	MANTENIMIENTO DE BOMBAS DE AGUA, GASFITERÍA
1	Presencias de combustibles al realizar el mantenimiento de las calderas se puede producir incendios y explosiones contactos con residuos de combustibles líquidos al realizar el mantenimiento de las calderas y bombas de combustibles.
2	Caída de distinto nivel
3	Contacto con superficies calientes
4	Golpes, caídas sobre esfuerzos durante el mantenimiento de los equipos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13  
*Riesgos laboral de mantenimiento de extractores de aire*

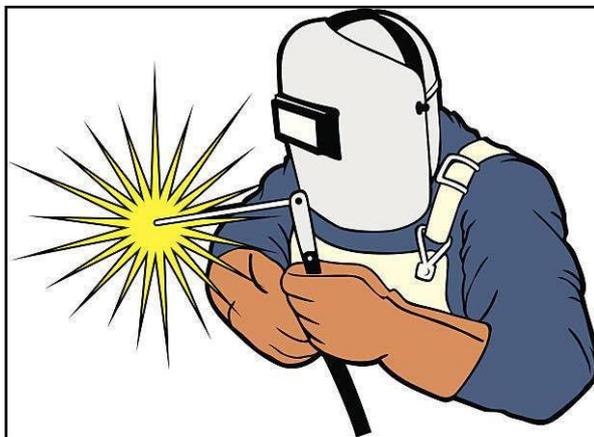
N°	MANTENIMIENTO DE EXTRACTORES DE AIRE Y GAS DRENAJE
1	Presencias de combustibles al realizar el mantenimiento de las calderas se puede producir incendios y explosiones contactos con residuos de combustibles líquidos al realizar el mantenimiento de las calderas y bombas de combustibles.
2	Chispas con llama abierta se puede producir accidentes al utilizar la soldadura sopletes esmeriles.
3	Al realizar el mantenimiento de los extractores de aire, el personal está expuesto a polvos hollín y residuos de amianto.
4	Caída de distinto nivel.
5	Contacto con superficies calientes.
6	Golpes, caídas sobre esfuerzos durante el mantenimiento de los equipos.
7	El personal está constantemente expuesto a respirar hongos y bacterias.
8	El personal está expuesto a caídas por los pisos resbalosos.
9	Atrapamientos de golpes durante la manipulación de correas de transmisión en ventiladores.
10	El cambio de filtro de aire pueden caer agentes biológicos y polvos orgánicos e inorgánicos.

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.2.3. Plan de seguridad y riesgos de salud ocupacional

#### Mantenimiento de energía eléctrica, soldadura

1. Es recomendable utilizar la careta de protección para las salpicaduras.



*Figura 5* Careta de protección para cada trabajador

2. Para prevenir accidentes es recomendable utilizar un maletín adecuado para el transporte de los equipos.



*Figura 6* Maletín para transporte de los equipos

3. Evita el hacer chispas, trabajos en caliente o con llamas abiertas



*Figura 7* Forma correcta para trabajos calientes

4. Es recomendable regularizar y controlar los termostatos, presostatos durante las operaciones de verificación de tención



*Figura 8* Verificación de tensión eléctrica

5. Solo el personal autorizado podrá realizar los trabajos con riesgo de contactos eléctricos



*Figura 9* Solo personal autorizado

6. Es indispensable el uso de herramientas aislantes



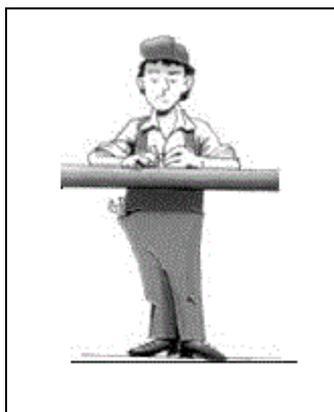
*Figura 10* Herramientas aislantes

7. Utiliza el calzado de atención frente a riesgos



*Figura 11* Calzado de seguridad contra riesgos eléctricos

8. Evitar posturas forzadas en la altura



*Figura 12* Postura correcta para el trabajo

9. Compruebe la existencia de accesos adecuados a los distintos niveles



*Figura 13* Distintos niveles

10. Dispone de las escaleras necesarias en función de la altura



*Figura 14* Escaleras de altura

11. Es obligatorio usar el arnés y la línea de vida dependiendo de la altura de la torre



*Figura 15* Línea de vida

12. Evita retirar los resguardos y protecciones de las instalaciones



*Figura 16* Protección de seguridad

## Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería

1. Para realizar el mantenimiento a las calderas y bombas de combustibles se recomienda utilizar implementos de seguridad que son los guantes para manipular las bombas, las mascarillas tipo P3 para evitar respirar aires tóxicos



*Figura 17* Mascarillas tipo P3

2. Emplear adecuadamente la limpieza de los tubulares y utilizar gafas de protección ante la manipulación de amianto, comunica a tu supervisor la insistencia de dichas juntas



*Figura 18* Gafas de protección

3. Es recomendable utilizar ropa de trabajo desechable y protección del cabello



*Figura 19* Ropa de trabajo desechable

4. Para prevenir accidentes es recomendable utilizar un maletín adecuado para el transporte de los equipos



*Figura 20* Maletín de equipo de trabajo

## Mantenimiento de extractores de aire, gas drenaje

1. Para realizar el mantenimiento al extractor de aire, gas drenaje se recomienda utilizar implementos de seguridad que son los guantes para manipular las bombas, las mascarillas con válvula tipo P3 para evitar respirar aires tóxicos



*Figura 21* Mascarillas con válvula

2. Utiliza la pistola de agua a presión



*Figura 22* Pistola de agua a presión

### 3. Utilización de cepillos de limpieza.



Figura 23 Cepillos de limpieza

### 7. La comprobación de tensado de correas de motor se hará sin energía eléctrica

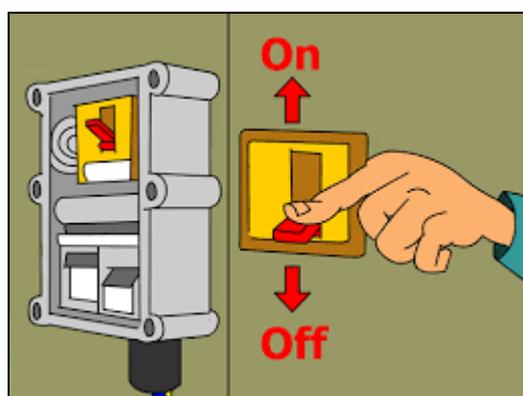


Figura 24 Sin energía eléctrica

### 8. Es necesario poner el resguardo de protección de las poleas y motores antes de poner en funcionamiento la instalación



Figura 25 Poleas

9. El personal tendrá que utilizar escaleras de tijera o plataformas elevadoras



*Figura 26* Escaleras de tijera o plataformas elevadoras

10. Es indispensable el uso de guante de protección frente a riesgos químicos



*Figura 27* Guantes de protección

#### 2.2.2.4. Planteamiento del cronograma de capacitación

Tabla 14  
Cronograma de capacitación

CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN															
Tipo de Trabajo	Capacitación	Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Observaciones
<b>Mantenimiento de energía eléctrica</b>	Detección de cables dañados	Se enfoca en la verificación y prevención	X							X					
	Manejo de equipos de protección	Se enfoca en la seguridad del trabajador		X					X						
	Manejo de extintores	Se enfoca en la seguridad del trabajador			X	X					X				
	Prevención de incendios	Se enfoca en la seguridad del trabajador		X				X					X		
	Señales de emergencia	Se enfoca en la seguridad de la población				X					X				
	Normas técnicas	Se enfoca en los materiales y equipos para el cumplimiento de los requerimientos	X							X					
	Manejo del control de la tensión	Se enfoca en la seguridad del trabajador	X							X					
	Posturas adecuadas para trabajar	Se enfoca en la seguridad del trabajador	X							X					

---

<b>Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería</b>	Manejo de equipos de protección	Se enfoca en la seguridad del trabajador	X			X		
	Manejo de extintores	Se enfoca en la seguridad del trabajador		X	X		X	
	Prevención de incendios	Se enfoca en la seguridad para el público		X			X	
	Señales de emergencia	Se enfoca en la seguridad del trabajador			X			X
	Manejo de equipos de protección	Se enfoca en la seguridad del trabajador	X			X		
	Señales de emergencia	Se enfoca en la seguridad del trabajador	X			X		
<b>Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje</b>	Manejo de extintores	Se enfoca en la seguridad del trabajador		X		X		X
	Manejo de la pistola de agua a presión	Se enfoca en la seguridad del trabajador		X		X		
	Prevención de incendios	Se enfoca en la seguridad de la población		X		X		

---

### 2.2.2.5. Planteamiento de simulacros

Tabla 15  
Cronograma de simulacros

CRONOGRAMA DE SIMULACROS													
Tipo de Trabajo	Simulacro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento de energía eléctrica	Manejo de equipos de protección		X							X			
	Manejo de extintores				X						X		
	Prevención de incendios			X				X				X	
	Manejo del control de la tensión		X							X			
	Posturas adecuadas para trabajar		X						X				
Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería	Manejo de equipos de protección			X						X			
	Manejo de extintores				X			X			X		
	Prevención de incendios				X						X		
	Manejo de equipos de protección		X						X				
Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje	Manejo de extintores				X					X			X
	Manejo de la pistola de agua a presión				X					X			
	Prevención de incendios				X					X			

### 2.2.2.6. Análisis de acción

Tabla 16: *Cumplimiento de los requerimientos*

Actividad	Tipo de trabajo	N° Participante	Fecha de		¿Cumplieron?		Observación
			Cumplimiento	Inspección	SI	NO	
Capacitación detección de cables dañados	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación del manejo de equipos de protección	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación del manejo de extintores	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación de prevención de incendios	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación de señales de emergencia	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación de normas técnicas	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación de manejo del control de la tensión	Mantenimiento de energía eléctrica						
Capacitación de posturas adecuadas para trabajar	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería						
Capacitación de manejo de equipos de protección	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería						

---

Capacitación de manejo de extintores	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Capacitación de prevención de incendios	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Capacitación de señales de emergencia	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Capacitación de manejo de equipos de protección	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Capacitación de señales de emergencia	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Capacitación de manejo de extintores	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Capacitación de manejo de la pistola de agua a presión	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Capacitación de prevención de incendios	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Simulacro del manejo de equipos de	Mantenimiento de energía eléctrica

---

---

protección	
Simulacro del manejo de extintores	Mantenimiento de energía eléctrica
Simulacro de prevención de incendios	Mantenimiento de energía eléctrica
Simulacro de manejo del control de la tensión	Mantenimiento de energía eléctrica
Simulacro de posturas adecuadas para trabajar	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Simulacro de manejo de equipos de protección	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Simulacro de manejo de extintores	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Simulacro de prevención de incendios	Mantenimiento de bombas de agua, gasfitería
Simulacro de manejo de equipos de protección	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Simulacro de manejo de extintores	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje

---

---

Simulacro de manejo de la pistola de agua a presión	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Simulacro de prevención de incendios	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Supervisión de los equipos de seguridad	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Supervisión de los extintores	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Supervisión del manejo de equipos operativos	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje
Supervisión de la señal de emergencia	Mantenimiento de extractoras de aire y gas drenaje

---

### **2.2.3. Bases teóricas de la calidad laboral y productividad**

#### **Determinación de la calidad laboral**

Urquiza, (2013) expresa:

La calidad laboral es el bienestar físico, psicológico y la satisfacción que posee un colaborador en una organización ya sea en su área de trabajo o en el ambiente laboral con el resto de personal. La satisfacción laboral es algo esencial para lograr un desarrollo óptimo de las empresas y se debe mejorar a través de programas y contar con políticas activas en la mejora de la prevención de riesgo en el trabajo. (p.5)

Trabajo, (2016) indica:

En la actualidad los programas para mejorar la calidad de vida en el trabajo, además de mejorar las áreas tradicionales deben contar con la implementación de prevención de riesgos laborales, basándose en la normativa OHSAS . Estos dos aspectos están regulados por ley, aunque la implantación en las organizaciones es desigual. (p.11)

Polo, (2014) menciona:

Son aquellos factores que, si bien la empresa no puede controlar directamente, pero sí pueden contribuir a mejorar la calidad de vida laboral en los empleados. La salud: antes de contratar a un trabajador de equipo es necesario saber si está bien de salud. Sin embargo, hacer trabajar 10 o 12 horas diarias sin parar a los empleados no estarán saludables todo el tiempo. Hoy en día no se trata de “estar horas” sino de que aquellas horas sean eficaces. Para que un empleado pueda gozar de buena salud (física y mental) y por tanto mejorar la calidad de vida laboral, con su consecuente aumento de productividad, es necesario que no

permanezca sentado mucho tiempo. (p.2)

Polo, (2014) indica:

La alimentación: Cuando tienen que apurarse para llegar al trabajo, cuando tienen que comer en la oficina, los empleados van a querer gastar lo menos en comida y por lo tanto, no comerán comida saludable.

Vida personal: No es recomendable que te estés metiendo en la vida privada de tus empleados, pero si has logrado crear una amistad con ellos, si algo de verdad les molesta en casa, pueden escuchar tus consejos en el trabajo.

Los factores psicosociales organizacionales del trabajo, como formas de las condiciones sociales del trabajo, son condiciones organizacionales de trabajo que pueden afectar a la salud laboral, tanto positiva como negativamente. (p. 14 y 23)

### ***Funcionamiento del clima organizacional***

Trabajo, (2016) indica:

El clima organizacional es parte fundamental dentro de la organización para los trabajadores, en la siguiente definición se muestra porque: “El clima organizacional es un estado de adaptación, el cual se refiere no sólo a la satisfacción de las necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también a la necesidad de pertenecer a un grupo social, necesidad de autoestima y de autorrealización (Chiavenato, Idalberto)”. Satisfacer las necesidades del trabajador siempre ocasiona problemas para que se adapte al ambiente de la compañía. La adaptación, varía de una persona a otra, y en un mismo individuo de un momento a otro. Una buena adaptación significa “salud

mental". (p.17)

Cuidar las condiciones de trabajo tiene múltiples ventajas para el empleador y para el Estado, desde económicas (ya que las malas condiciones implican un mayor gasto por el pago de tratamientos médicos, seguros, etc.) y legales (las condiciones mínimas están tipificadas en el derecho civil y el derecho penal) hasta morales (ningún trabajador debería estar en riesgo por desarrollar una actividad laboral que le permite satisfacer sus necesidades básicas). Las condiciones de trabajo están compuestas por varios tipos de condiciones, como las condiciones físicas en que se realiza el trabajo (iluminación, comodidades, tipo de maquinaria, uniforme), las condiciones medioambientales (contaminación) y las condiciones organizativas (duración de la jornada laboral, descansos). Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y ocupación como también el ingreso combinado, comparado con el individual y también son analizados los atributos personales de sus miembros. (p.20)

### **Determinación del sistema de gestión de la seguridad**

Santillán et al, (2016) indica:

Se puede definir como la parte de un sistema general de gestión establecido por una organización que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de prevención en materia de accidentes graves. Abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades

causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados. (p.37)

Trabajo, (2016) declara:

Tiene el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva la promoción del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados. Consiste en realizar un desarrollo de un proceso lógico y por etapas, se basa en la mejora continua, con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar todos los riesgos que puedan afectar a la seguridad y salud en el trabajo. (p.89)

Flores, (2017) expresa:

El SG-SST debe ser liderado e implantado por el jefe, con la participación de todos los empleados garantizando la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los empleados, las condiciones y el medio ambiente laboral y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Siendo un sistema de gestión, sus principios deben estar enfocados al ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar). (p.85)

### **Determinación de salud ocupacional**

Polo, (2014) menciona:

Es una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. La salud

ocupacional no se limita a cuidar las condiciones físicas del trabajador, sino que también se ocupa de la cuestión psicológica. Para los empleadores, la salud ocupacional supone un apoyo al perfeccionamiento del trabajador y al mantenimiento de su capacidad de trabajo. (p.35)

Santillán, (2016) indica:

Los problemas más usuales que debe ocuparse la salud ocupacional son las fracturas, cortaduras, y distensiones por accidentes laborales, los trastornos por movimientos repetitivos, los problemas de la vista o el oído y las enfermedades causadas por la exposición a sustancias antihigiénicas o radioactivas, por ejemplo. También puede encargarse del estrés causado por el trabajo o por las relaciones laborales. Cabe destacar que la salud ocupacional es un tema de importancia para los gobiernos. Que deben garantizar el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito del trabajo. Para eso suele realizar inspecciones periódicas que pretenden determinar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajos. (p. 57 y70)

### **2.3. Definición de términos básicos.**

**Planificación**, según la Real Academia Española (2014) Acción y efecto de planificar, trazar planos para la ejecución de una obra, hacer plan o proyecto de una acción. (p.259)

**Organización**, según la Real Academia Española (2014) Acción y efecto de organizar, establecer o reformar algo para lograr un fin, coordinando las personas y los

medios adecuados. (p. 206)

**Gestión de seguridad**, según García et al, (2015) Es una ciencia social que está encargada de evaluar, estudiar y gestionar los riesgos que se encuentra sometido una persona, un bien o el ambiente". Se debe diferenciar la seguridad sobre las personas, la seguridad sobre el ambiente, la seguridad en ambiente laboral. (p.25)

**Implementación**, según la Real Academia Española (2014) Acción y efecto de implementar, poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, para llevar algo a cabo. (p. 77)

**Gestión de seguridad ocupacional**, según la Escuela Europea de Excelencia (2017) cita el Decreto 1072 de 2015 donde establece: Que la seguridad ocupacional tiene que estar acorde a las políticas de la empresa y realizar constantes auditorias.

**Calidad laboral**, según Durán (2013) Es el ambiente donde los trabajadores realizan sus actividades cotidianas, el empleador tiene que brindar un ambiente ordenado, limpio para evitar el estrés que se pueda producir.

**Producción**, según la Real Academia Española (2014) Se denomina producción a cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios. En tanto la producción es un proceso complejo. (p.75)

**Fórmula:**

$$Producción = \frac{T. SAP}{T. S.}$$

**Productividad**, según Durán (2013) Es el crecimiento económico de la empresa, ante la competencia a nivel del país. Con la productividad se puede medir los volúmenes y sacar el precio de unidad laboral durante el periodo, se puede medir la eficiencia.

**Formula:**

$$Productividad = \frac{Producción}{Q \text{ (Recursos)}}$$

**Norma ISO 45001**, según la Escuela Europea de Excelencia (2017) La nueva ISO 45001 son normas estándares establecidas para empresas, se centran en la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, así se reduce el riesgo de accidentes y mejora la calidad laboral. (p.18)

**Mantenimiento de energía eléctrica**, según Polo (2014) En cuanto al campo comercial o industrial, es un factor relevante para obtener una productividad mayor. Caso contrario, se podría generar alguna situación peligrosa, algún accidente o problemas relacionados a la salud. El realizar periódicamente el mantenimiento de las instalaciones eléctricas salva vidas, mejora el rendimiento de los equipos, ahorra considerables sumas de dinero y disminuye el consumo de energía.

**Bombas de agua**, según Polo (2014) Es un regulador de energía, trabaja con un motor que recibe la energía. Las bombas de agua son las encargadas de circular el agua a todo el equipo en mención.

## **Capitulo III: Metodología de la investigación**

### 3.1. Enfoque de la investigación

Respecto a este enfoque, Hernández et al, (2003) señala:

Dado que se busca comprobar la hipótesis previamente establecida, así como los objetivos trazados el presente trabajo será elaborado bajo el planteamiento metodológico del enfoque cuantitativo. Utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecida previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamientos en una población. (p.12)

### 3.2. Variables

**Variable independiente:** Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001.

González (2013) expresa:

Permite a la empresa controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, así como mantener y mejorar continuamente su sistema, garantizan la protección de los trabajadores, consiguiendo un aumento en la productividad, teniendo un buen clima organizacional.

**Variable Dependiente:** Mejora la productividad

Laura et al (2015) donde expresa:

A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas. (p. 21)

### 3.2.1. Operacionalización de variables

Tabla 17

Operacionalización del diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001

Variable independiente	Fases	Actividades
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001	Gestión	Gestión de integración Gestión de alcance Gestión de tiempo Gestión de costos Gestión de comunicaciones Gestión de riesgos
	Planificación	Indicación de requerimientos legales Plan de seguridad y riesgos de salud ocupacional
	Implementación	Identificación de los riesgos laborales Planteamiento del cronograma de capacitación Planteamiento de simulacros
	Evaluación	Indicadores del desempeño del Sistema Análisis de acción Procedimientos de auditoría
	Acción	Informe del cumplimiento del sistema

Tabla 18

Operacionalización de la variable mejora de la productividad

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Desempeño laboral	Calidad	1 – 4	<b>Para la dimensión 01</b> Nivel bajo [0 - 9] Nivel medio [10 - 19] Nivel alto [20 - 28]
	Liderazgo	5 – 7	
Riesgos laborales	Precisión	8-9	<b>Para la dimensión 02</b> Nivel bajo [0 - 6] Nivel medio [7 - 13] Nivel alto [14 - 20]
	Control	10-12	
Clima laboral	Rentabilidad	13-16	<b>Para la dimensión 03</b> Nivel bajo [0 - 13] Nivel medio [14 - 26] Nivel alto [27 - 40]
	Competitividad	17-22	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19

Operacionalización de las dimensiones de la variable mejora de la productividad

Dimensiones	Niveles y rangos
Desempeño laboral	<b>Para la variable</b> Nivel bajo [0 - 29] Nivel medio [30 - 59] Nivel alto [60 - 88]
Riesgos laborales	
Clima laboral	

### **3.3. Hipótesis**

#### **3.3.1. Hipótesis general**

El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente la productividad de la empresa SGC Comendero EIRL.

#### **3.3.2. Hipótesis específicas**

##### **Hipótesis específico N° 01:**

El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el desempeño laboral de la empresa SGC Comendero EIRL.

##### **Hipótesis específico N° 02:**

El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 reduce significativamente los riesgos laborales de la empresa SGC Comendero EIRL.

##### **Hipótesis específico N° 03:**

El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el clima laboral de la empresa SGC Comendero EIRL.

### **3.4. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo explicativo. Hernández (2014) expresa:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (p.95)

### **3.5. Diseño de investigación**

Es una investigación de diseño pre experimental, según Hernández (2014) menciona:

Diseño preexperimental, es un solo grupo cuyo grado de control es mínimo. Generalmente es útil como un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad, en ciertas ocasiones los diseños preexperimentales sirven como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. (p. 141)

### **3.6. Población y muestra**

El presente proyecto de investigación tiene como población 22 personas, están incluido el dueño y los trabajadores que brindan el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de mobiliario, mantenimiento de energía eléctrica, bombas de agua, gasfitería, estructuras metálicas, mantenimiento de extractores de aire. Por ello la población será de la empresa SGC Comendero EIRL. Por tener una población pequeña, la población será abarcada en su totalidad.

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para el presente proyecto de investigación, se recolectará los datos con la técnica de la encuesta y se apoyará con un cuestionario. El cuestionario tendrá las siguientes características:

### Ficha Técnica

Tabla 20

*Ficha de instrumento de recolección de datos*

<b>Nombre del Instrumento:</b>	<b>Cuestionario de calidad laboral y productividad</b>
Año:	2018
Técnica:	Encuesta
Objetivo:	Evaluar la calidad laboral y productividad en cuanto a al clima laboral, riesgos laborales y el incremento de la productividad.
Muestra:	22 trabajadores de la empresa SGC Comendero EIRL.
Numero de ítem:	22 trabajadores
Tiempo de administración:	20 minutos
Normas de aplicación:	Tendrá que marcar en cada ítem la opinión que considere.
Escala	Likert
Niveles y Rangos:	0: Totalmente en desacuerdo 1: En desacuerdo 2: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3: De acuerdo 4: Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración propia

Para tener el nivel de confiabilidad en los instrumentos de recolección de datos, se aplicó la prueba Alfa de Cronbach, en la siguiente tabla se mostrarán los resultados, que serán como mínimo 75%:

Tabla 21: *Resultados de la prueba de confiabilidad*

<b>Variable / dimensión evaluada</b>	<b>Porcentaje de confiabilidad</b>
Variable dependiente: Calidad laboral y productividad	86.36 %

---

Dimensión 01: Desempeño laboral	77.27 %
Dimensión 02: Riesgos laboral	81.82 %
Dimensión 03: Clima laboral	86.36 %

---

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 21, se aprecia lo siguiente:

- Para el caso de la variable dependiente, el porcentaje calculado (86.36 %) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la variable deseada de forma confiable.
- Para el caso de dimensión 01 de la variable dependiente, el porcentaje calculado (77,27%) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la dimensión deseada de forma confiable.
- Para el caso de dimensión 02 de la variable dependiente, el porcentaje calculado (81,82%) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la dimensión deseada de forma confiable.
- Para el caso de dimensión 03 de la variable dependiente, el porcentaje calculado (86,36%) es superior al mínimo establecido (75%) de confiabilidad. Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la dimensión deseada de forma confiable.

## **Capítulo IV: Resultados**

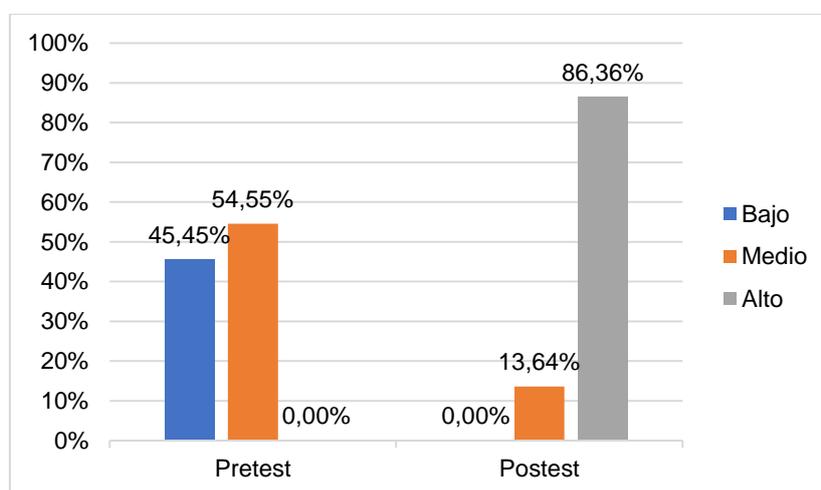
#### 4.1. Análisis de los resultados

##### Resultados descriptivos de la variable dependiente: calidad laboral y productividad

Tabla 22

*Frecuencias de la variable dependiente: calidad laboral y productividad*

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	10	45.45%	0	0.00%
Medio	12	54.55%	3	13.64%
Alto	0	0.00%	19	86.36%
<b>Total</b>	<b>22</b>			



*Figura 28* Gráfico de barras de la variable dependiente: calidad laboral y productividad  
Fuente: Elaboración propia

Conforme a la figura 28 y tabla 22, se observa los dos casos siguientes:

- Para este caso de pretest, el 45.45% de los trabajadores indicaron un nivel bajo respecto a la calidad laboral y productividad de la empresa, mientras que el 54.55% indicaron un nivel considerado medio.
- Para este caso de postest, el 13.64% de los trabajadores tomados en cuenta indicaron un nivel medio respecto a la calidad laboral y productividad de la empresa, mientras que el 86.36% indicaron un nivel alto.

Tabla 23  
Frecuencias de la dimensión 1: Desempeño laboral

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12	54.55%	0	0.00%
Medio	10	45.45%	6	27.27%
Alto	0	0.00%	16	72.73%
<b>Total</b>	<b>22</b>			

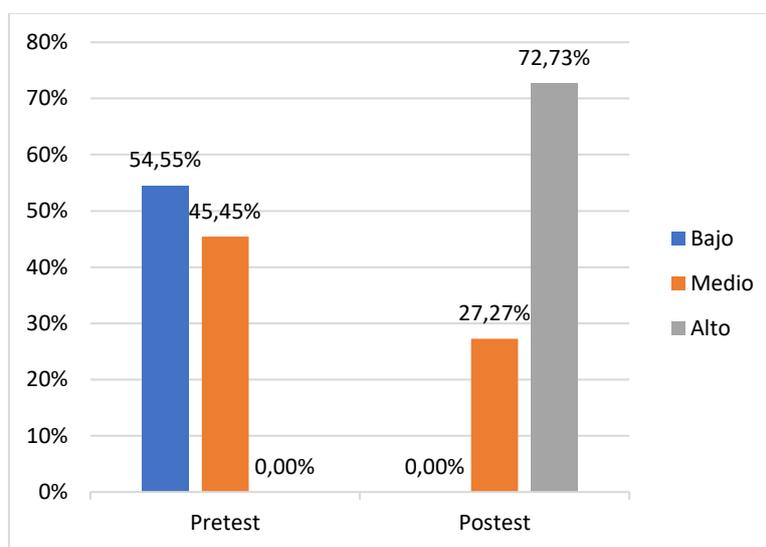


Figura 29 Gráfico de barras respecto a la dimensión 1: Desempeño laboral  
Fuente: Elaboración propia

Conforme a la tabla 23 y figura 28, se observa los siguientes:

- Para el caso de pretest, el 54.55% de los trabajadores indicaron un nivel bajo respecto a al clima laboral de la empresa, además se observa que el 45.45% han indicado un nivel medio.
- Para el caso de postest, el 27.27% de los trabajadores sometidos al mismo indicaron un nivel medio respecto al clima laboral de la empresa, mientras que el 72.73% indicaron un nivel alto.

Tabla 24  
Frecuencias de la dimensión 2: Riesgos laborales

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	18.18%	0	0.00%
Medio	18	81.82%	6	27.27%
Alto	0	0.00%	16	72.73%
<b>Total</b>	<b>22</b>			

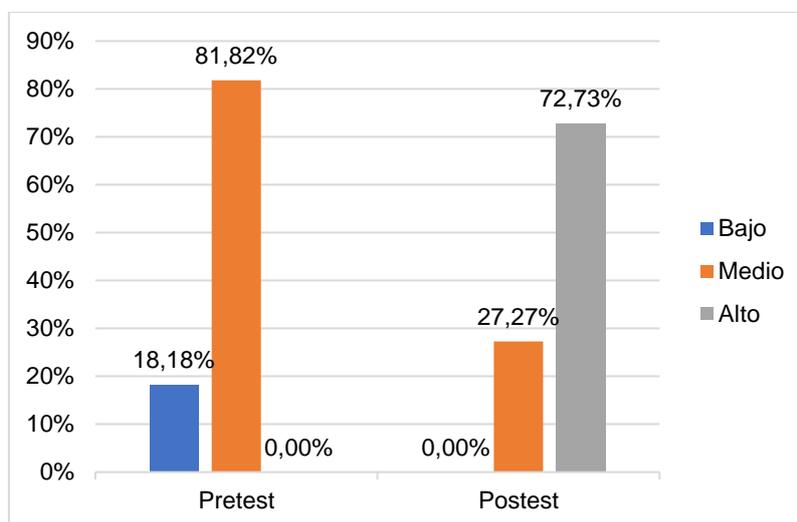


Figura 30 Gráfico de barras respecto a la dimensión 2: Riesgos laborales  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la figura 29 y tabla 24, se puede apreciar los siguientes casos:

- Para el caso de pretest, el 18.18% de los trabajadores indicaron un nivel bajo respecto a los riesgos laborales de la empresa, mientras que el 81.82% indicaron un nivel medio.
- Para el caso de postest, el 27.27% de los trabajadores considerados indicaron un nivel medio respecto al riesgo laboral de la industria, además se ve que el 72.73% indicaron un nivel alto.

Tabla 25  
Frecuencias de la dimensión 3: Clima laboral

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	13	59.09%	0	0.00%
Medio	9	40.91%	4	18.18%
Alto	0	0.00%	18	81.82%
<b>Total</b>	<b>22</b>			

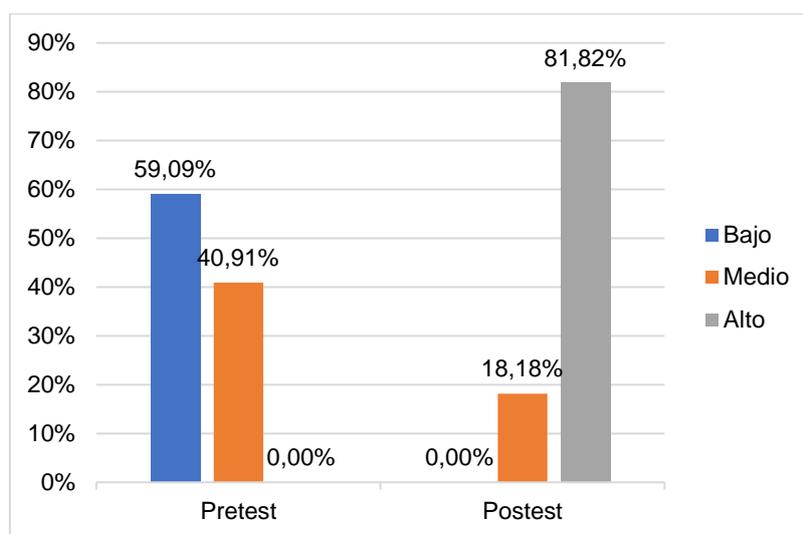


Figura 31 Gráfico de barras respecto a la dimensión 3: Clima laboral  
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 25 y la figura 30, se puede apreciar lo siguiente:

- Para el caso de pretest, el 59.09% de trabajadores indicaron un nivel bajo respecto al incremento de la productividad de la empresa, además se observa que el 40.91% indicaron un nivel tipo medio.

- Para el caso de posttest, el 18.18% de los trabajadores abordados indicaron un nivel medio respecto al incremento de la productividad de la empresa, mientras que el 81.82% indicaron un nivel alto.

#### 4.2. Selección de pruebas de hipótesis

Al seleccionar la prueba estadística solicitada en las hipótesis propuestas, en un comienzo, se identificó el tipo de variable con sus dimensiones, mostrando los siguientes resultados:

Tabla 26  
*Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones*

Variable/dimensión	Tipo
<b>Variable dependiente</b> Calidad laboral y productividad	Variable numérica
<b>Dimensión 1</b> Desempeño laboral	Dimensión numérica
<b>Dimensión 2</b> Riesgos laborales	Dimensión numérica
<b>Dimensión 3</b> Clima laboral	Dimensión numérica

Como se puede apreciar en la tabla 26, la variable dependiente y sus dimensiones fueron numéricas, por lo que es necesario realizar exámenes de normalidad para realizar prueba estadística de comparación a utilizar, basado en un error menor al 5% (0,05) para denegar el cumplimiento de una distribución normal. Esto se debe a que la muestra fue menos de 50 colaboradores de la organización, se decidió aplicar la llamada Prueba de Shapiro-Wilk, consiguiendo el siguiente resultado:

Tabla 27  
*Resultado de Prueba de Normalidad del llamado Shapiro-Wilk*

Variable - Dimensión	Momento	Error	Resultado
<b>Dimensión 01</b> Desempeño laboral	Pretest	0,100460	Diferente a la normal
	Postest	0,012001	Diferente a la normal
<b>Dimensión 02</b> Riesgos laborales	Pretest	0,000004	Diferente a la normal
	Postest	0,000005	Diferente a la normal

<b>Dimensión 03</b>	Pretest	0,113918	Diferente a la normal
Clima laboral	Postest	0,001585	Diferente a la normal
<b>Variable dependiente</b>	Pretest	0,412538	Diferente a la normal
Calidad laboral y productividad	Postest	0,001202	Diferente a la normal

Como se puede apreciar en la tabla 27 de resultado de prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, en el caso del pretest y postest de la variable dependiente y sus dimensiones de investigación, han indicado una diferencia significativa respecto a la distribución normal. Por esta razón, fue necesario recurrir a una prueba estadística de comparación no paramétrica, la prueba se denomina Wilcoxon, ya que se basa en la comparación del número de casos en una primera muestra que es mayor a la segunda muestra, considerando un valor de error por debajo del 5% (0,05) con el objetivo de aceptar significativas diferencias.

### Prueba de la hipótesis general

Se afirma que el diseño y aplicación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente la productividad de la empresa SGC Comendero EIRL.

Tabla 28

*Resultado de la prueba de comparar variables para la hipótesis general*

<b>Variable evaluada</b>	<b>Error</b>	<b>Comparación de medias</b>
Calida laboral y productividad	2,2131E-7	Pretest: 30.14
		Postest: 65.00

De acuerdo con la tabla 28, el valor de error obtenido (2,2131E-7) fue inferior al acordado (0,05), es por eso que se asume una significativa diferencia entre resultados de ambos, es decir pretest y postest. Asimismo, la media del postest (65.00) está por encima del

pretest (30.14), ello nos indica que el resultado del postest fue superior.

Por consiguiente, aceptamos la hipótesis que se formula: El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente la productividad de la empresa SGC Comendero EIRL.

### **Prueba de la hipótesis específica 1**

Se afirma que el diseño y puesta en marcha de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el desempeño laboral de la empresa SGC Comendero EIRL.

En el caso de prueba de la hipótesis específica 1 se evaluó el resultado que se indica en la tabla 29, concluyendo en lo siguiente:

Tabla 29  
*Resultado de pruebas de comparación para la hipótesis específica 1*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Error</b>	<b>Comparación de medias</b>
Desempeño laboral	2,1989E-7	Pretest: 9.68
		Postest: 21.00

De acuerdo con la tabla 29, el valor de error obtenido (2,1989E-7) está por debajo al señalado (0,05), por ello se asumió una significativa diferencia entre el resultado del pretest y postest. Se entiende que, la media del postest (21.00) fue superior al del pretest (9.68), se concluye entonces que el postest logra obtener un resultado muy superior.

Se concluye con la aceptación de la hipótesis formulada: El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el desempeño laboral de la empresa SGC Comendero EIRL.

### **Prueba de la hipótesis específica 2**

El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 disminuye significativamente el riesgo laboral de la compañía SGC Comendero EIRL.

En la prueba de la hipótesis específica 2 se evaluó el resultado indicado en la tabla 30, concluyendo en la selección siguiente:

Tabla 30

*Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Error</b>	<b>Comparación de medias</b>
Riesgos laborales	2,2145E-7	Pretest: 7.73 Postest: 15.00

De acuerdo con la tabla 30, el valor de error obtenido (2,2145E-7) está por debajo de lo establecido (0,05), por ello se asumió una significativa diferencia entre el resultado del pretest y del postest. Asimismo, la media del postest (15.00) fue superior al pretest (7.73), lo que significa que el resultado del postest fue superior.

Es por ello que se acepta la hipótesis ya formulada: El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 reduce significativamente el riesgo laboral de la compañía SGC Comendero EIRL.

### **Prueba de la hipótesis específica 3**

El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el clima laboral de la empresa SGC Comendero EIRL.

En el caso de la prueba de hipótesis específica 3 se evaluó el resultado mostrado en la tabla 31, logrando obtener la selección siguiente:

Tabla 31  
*Resultados de las pruebas de comparar para la hipótesis específica 3*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Error</b>	<b>Comparación de medias</b>
Clima laboral	2,2201E-7	Pretest: 13.00 Postest: 29.00

De acuerdo con la tabla 31, el valor de error calculado (2,2201E-7) está por debajo a lo establecido (0,05), por ello se asumió una diferencia significativa entre el resultado del pretest y postest. Asimismo, la media del postest (29.00) fue mayor que el pretest (13.00), lo que significa que el resultado del postest fue superior.

Es por ello, se da por aceptada la hipótesis formulada: El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el clima laboral de la empresa SGC Comendero EIRL

### 4.3. Discusiones

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente la productividad de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del 2,2131E-7%. Estos resultados coinciden con la investigación de González (2009) que la implementación de un sistema mejora significativamente la gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A, con un error estimado del 2.159%. Además, coincide con Santillán (2016) que la propuesta de implementación del sistema mejora significativamente la gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas Facmem S.A.C, con un error estimado del 3.001%. También se encontró coincidencias con Laura (2015) que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e incrementa significativamente la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria, con un error estimado del 1.98%.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el desempeño laboral de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del 2,1989E-7%. Estos resultados coinciden con la investigación de González (2009) que la implementación este sistema de la gestión en mención, mejoro significativamente la calidad laboral, con un error estimado del 1.97%. También coincide con la investigación de Santillán (2016) que su propuesta del sistema de la gestión mencionada, mejora significativamente el clima laboral, con un error estimado del 2.011%.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 reduce significativamente los riesgos laborales de la empresa SGC Comendero

EIRL., con un error estimado del 2,2145E-7%. Estos resultados coinciden con la investigación de García (2015) que su diseño metodológico y la implementación del sistema para la gestión en mención, mejora significativamente los riesgos laborales, con un error estimado del 2.063%. También coincide con la investigación de Flores (2017) que su aplicación de un sistema de la gestión mencionada, mejora significativamente los riesgos laborales, con un error estimado del 2.53%.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el clima laboral de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del 2,2201E-7%. Estos resultados coinciden con la investigación de Agudelo (2016) que su diseño, documentación y guía de implementación del sistema para la gestión en mención, incrementa significativamente la productividad, con un error estimado del 2.651%. También coincide con la investigación de Laura (2015) que la aplicación de un sistema de la gestión mencionada, incrementa significativamente la productividad, con un error estimado del 2.771%.

### Conclusiones

- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente la productividad de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del  $2,2131E-7\%$ . De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 30.14 a un puntaje final de 65.00, en un rango que llega a los 88 puntos.
- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el desempeño laboral de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del  $2,1989E-7\%$ . De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 9.68 a un puntaje final de 21.00, en un rango que llega a los 28 puntos.
- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 reduce significativamente los riesgos laborales de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del  $2,2145E-7\%$ . De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 7.73 a un puntaje final de 15.00, en un rango que llega a los 20 puntos.
- La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el clima laboral de la empresa SGC Comendero EIRL., con un error estimado del  $2,2201E-7\%$ . De hecho, el personal encuestado pasó de indicar un puntaje inicial de 13.00 a un puntaje final de 29.00, en un rango que llega a los 40 puntos.

### **Recomendaciones**

- Reforzar el cargo de la alta dirección en el liderazgo de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 en el trabajo para poner mucho más énfasis en el contexto que pueda ayudar a la empresa SGC Comendero EIRL.
- Compartir la estructura de un alto nivel de la organización, para todas las normas que se puedan implementar de las gestiones que se suscitan como por ejemplo la ISO 9001 de Gestión de la calidad, ya que la empresa al contar con la ISO 45001, facilitará este alineamiento.
- Se debe seguir mejorando el orden y limpieza y fomentar que se vuelva indispensable para hacer valer los estándares de seguridad ambiental.
- Ser exigentes para que todo el personal use de manera obligatoria la protección personal, según el área y las tareas asignadas que tenga que realizar.
- Con un área de asistencia médica rápida ante cualquier accidente que puede pasarle a un empleado de la empresa.
- Realizar un cronograma de revisión a los equipos de seguridad, realizándole el mantenimiento respectivo que debe contar.
- Seguir mejorando las salidas acondicionadas ante una emergencia, capacitando a los trabajadores para tener un plan de escape seguro e instrucciones establecidas para prestar atención.
- Realizar capacitaciones constantes sobre la ISO 45001.

## Referencias bibliográficas

### Libros

#### Libros en versión electrónica

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptisa, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education.
- Gómez Rada, C. (2014). *Hacia un Modelo Intergrativo de la Calidad de Vida Laboral Percibida*. España: Esditorial académica española. Obtenido de <https://www.eae-publishing.com/catalog/details/store/gb/book/978-3-8465-7167-5/hacia-un-modelo-integrativo-de-la-calidad-de-vida-laboral-percibida>
- Durán (2013) *Bienestar psicológico*. España: Dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3698512>

### Informes

- Chiavenato (2014) *Administración de recursos humanos*. Ed. MC Graw Hill
- Robbins, S., y Judge, T. (2013). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson Educación.
- Ruiz, E., Gago, M, Garcia, C., y López, S. (2013). *Recursos Humanos y Responsabilidad Social Corporativa*. España: McGraw-Hill/ Interamericana de España S.A.
- Trabajo, M. d. (2016). *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Perú.
- Urquiza, R. (2013). *Satisfacción laboral, y calidad del servicio de salud*. *Revista Médica la Paz*

### Tesis

- Agudelo Restrepo, E. A., & Amariles Lopez, L. M. (2016). (Tesis de diseño, documentación y guía de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC-OHSAS 18001:2007 en la empresa Amariles Construcciones). Universidad Católica de Pereira, Colombia.
- Flores (2017) (Tesis de aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley 29783) para reducir el índice de accidentabilidad en el área de

- mantenimiento de la empresa Country Club de Villa en Chorrillos) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú
- García Ariza, C. A., & Rocha Camacho, F. Á. (2015). (Tesis de diseño metodológico e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa de Calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 del 2015). Universidad Distrital Francisco José Caldas, Bogotá.
- González, N. A. (2014). (Tesis de diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la Norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos SA). Pontificia Universidad Javeriana, Colombia.
- Laura Galvez, E. R. (2015). (Tesis de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e incremento de la productividad en una empresa textil del distrito de la Victoria). Universidad Nacional de Ingeniería, Perú.
- Prieto et al (2015) (Tesis de desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para la empresa Sosamet S.A.S según la NTC-OHSAS18001”). Universidad Libre, Colombia
- Santillán Solón, A. F., & Vásquez Deza, A. (2016). (Tesis de propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas Facmem SAC). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

### **Material Electrónico**

- Cybertesis. (07 de 2018). Cybertesis UNMSM de  
<http://cybertesisunmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3719>
- Cybertesis. (07 de 2018). Cybertesis UNMSM de  
<http://cybertesisunmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7489>
- Cybertesis. (07 de 2018). Cybertesis UNMSM de  
<http://cybertesisunmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3696>
- Cybertesis. (07 de 2018). Cybertesis UNMSM de  
<http://cybertesisunmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7537>
- Cybertesis. (07 de 2018). Cybertesis UNMSM de  
<http://cybertesisunmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2133>
- Clave, C. (18 de 11 de 2015). *Cambios clave*. Obtenido de <https://www.nueva-iso->

45001.com/2015/11/sistema-gestion-seguridad-y-salud-trabajo-ohsas-18001/

Escuela Europea de Excelencia (2017). *Nueva ISO 45001:2018*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-45001.com/quienes-somos/>

Polo, D. (2014). *Gestionar fácil*. Obtenido de <https://www.gestionar-facil.com/calidad-de-vida-laboral/>

Real Academia Española (2014). *Academia de la Lengua Española*. España Obtenido de <http://www.rae.es/diccionario-panhispanico-de-dudas/definiciones>

## **Apéndices**

### Apéndice 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora la productividad en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora el desempeño laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018? ¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 minimiza los riesgos laborales en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018? ¿De qué manera el diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora el clima laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Diseñar e implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 para mejorar la productividad en la Empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Diseñar e implementar el sistema de gestión ISO 45001 de seguridad y salud ocupacional para mejorar el desempeño laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018. Diseñar e implementar el sistema de gestión ISO 45001 de seguridad y salud ocupacional para reducir los riesgos laborales en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018. Diseñar e implementar el sistema de gestión ISO 45001 de seguridad y salud ocupacional para mejorar el clima laboral en la empresa SGC Comendero EIRL, Lima 2018.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente la productividad de la empresa SGC Comendero EIRL.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> El diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el desempeño laboral de la empresa SGC Comendero EIRL. El diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 reduce significativamente los riesgos laborales de la empresa SGC Comendero EIRL. El diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 mejora significativamente el clima laboral de la empresa SGC Comendero EIRL.</p>	<p><b>Variable independiente</b> Diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional ISO 45001 González (2013) expresa: Facilita que la compañía pueda controlar el riesgo de seguridad y salud ocupacional, además mantiene y mejora constantemente su sistema, garantiza la protección del trabajador, logrando un incremento de la producción, obteniendo un favorable clima organizacional.</p> <p><b>Variable dependiente</b> Mejora de la productividad Laura et al (2015) donde expresa: Mediante la salud ocupacional se desea una mejora y mantener una calidad de vida con la salud del trabajador y valer como herramienta de mejora de la calidad, eficiencia y productividad de la empresa.</p> <p><b>Dimensiones:</b> - Desempeño - Reducción riesgos - Clima</p>	<p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño</b> Pre experimental</p> <p><b>Tipo</b> Explicativo</p> <p><b>Población</b> Los 20 trabajadores de la empresa, a ser abordados en su totalidad</p> <p><b>Técnica de recolección de datos</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento de recolección de datos</b> Cuestionario de evaluación de calidad laboral y productividad</p>

## Apéndice 2: Instrumento de recolección de datos

### CUESTIONARIO DE GESTIÓN DE PRODUCTOS

Estimado colaborador:

En búsqueda de la mejora de nuestro proceso de ventas, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario a fin que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad.

Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

**Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo a la siguiente escala:**

0: Totalmente en desacuerdo

1: En desacuerdo

2: Ni de acuerdo ni en desacuerdo

3: De acuerdo

4: Totalmente de acuerdo

#### Desempeño laboral

N°	Pregunta	Respuesta				
		0	1	2	3	4
1	Los procesos de negocio establecidos son suficientes para satisfacer las peculiaridades de los clientes.					
2	Los trabajadores se encuentran satisfecho en su lugar de trabajo realizando sus labores.					
3	Considera que tiene los conocimientos necesarios y suficientes para realizar las tareas propias del puesto de trabajo.					
4	Se utilizan los equipos de protección de seguridad.					
5	Las ventas son realizadas sin sucesos de errores.					
6	Se respeta el horario establecido de refrigerio.					
7	Se cuenta con los materiales y el equipo necesario para trabajar.					

#### Riesgos laborales

N°	Pregunta	Respuesta				
		0	1	2	3	4

8	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento preventivo de equipos eléctricos.					
9	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento de los tableros eléctricos.					
10	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento de las bombas de agua.					
11	No se producen accidentes al realizar el trabajo de soldadura eléctrica.					
12	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento de la extractora de aire.					

### Clima laboral

Nº	Pregunta	Respuesta				
		0	1	2	3	4
13	Ofrecen suficiente autonomía a los trabajadores para que realicen sus tareas.					
14	Existe una buena gestión de seguridad ocupacional.					
15	Siguen a los líderes de cada equipo trabajo.					
16	Existe un buen espacio de trabajo.					
17	Están de acuerdo con los objetivos que establecen los líderes de cada equipo de trabajo.					
18	Saben los líderes gestionar bien las relaciones internas, así como las tareas de sus equipos de trabajo.					
19	Son positivas las relaciones entre todos los trabajadores.					
20	Crees que existe un alto grado de entrega por parte de los trabajadores.					
21	Ya no hay muchas bajas y absentismo laboral en la empresa.					
22	Se ofrece a los trabajadores compensaciones y reconocimiento por sus logros.					

### Apéndice 3: Cronograma

Tabla 32  
Cronograma del proyecto

Actividades	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Producto/ Resultado
<b>Capítulo I: Problema de la investigación</b>					
1.1 Descripción de la realidad problemática	X				
1.2 Planteamiento del problema	X				
1.2.1 Problema general	X				
1.2.2 Problemas específicos					
1.3 Objetivos de la investigación	X				Se desarrolla el problemática, objetivos, justificaciones del proyecto de investigación
1.3.1 Objetivo general	X				
1.3.2 Objetivos específicos					
1.4 Justificación e importancia de la investigación	X				
1.4.1. Justificación teórica					
1.4.2. Justificación práctica					
1.4.3. Justificación económica					
1.4.4. Justificación metodológica					
1.5 Limitaciones	X				
<b>Capítulo II: Marco teórico</b>					
2.1 Antecedentes		X			
2.1.1 Antecedentes internacionales		X			
2.1.2 Antecedentes nacionales		X			
2.2 Bases teóricas		X			
2.2.1. Bases teóricas de la gestión del proyecto		X			
2.2.1.1. Gestión de integración		X			
2.2.1.2. Gestión de almacén		X			
2.2.1.3. Gestión de tiempo		X			
2.2.1.4. Estructura de desglose de trabajo					
2.2.1.5. Gestión de costos		X			
2.2.1.6. Gestión de comunicación		X			
2.2.1.7. Gestión de riesgos		X			Se investiga los antecedentes, se desarrolla el marco teórico y sus definiciones
2.2.2. Bases teóricas del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 45001		X			
2.2.2.1. Identificación de los requisitos legales		X			
2.2.2.2. Identificación de los riesgos laborales		X			
2.2.2.3. Plan de seguridad y riesgos de salud ocupacional		X			
2.2.2.4. Planteamiento del cronograma de capacitación		X			
2.2.2.5. Planteamiento de simulacros		X			
2.2.2.6. Análisis de acción		X			
2.2.3. Bases teóricas del rendimiento laboral		X			
2.2.3.1. Definiciones calidad laboral		X			
2.2.3.2. Definiciones Sistema de gestión de la seguridad		X			
2.2.3.3. Definiciones de salud ocupacional					
2.3 Definición de términos básicos		X			
<b>Capítulo III: Metodología de la investigación</b>					
3.1 Enfoque de la investigación			X		Se desarrolla la metodología y planeamiento de
3.2 Variables			X		
3.2.1 Operacionalización de las variables			X		

3.3 Hipótesis	X	hipótesis
3.3.1 Hipótesis general		
3.3.2 Hipótesis específicas		
3.4 Tipo de investigación	X	
3.5 Diseño de la investigación	X	
3.6 Población y muestra	X	
3.6.1 Población		
3.6.2 Muestra.		
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	X	
<b>Capítulo IV: Aspectos administrativos</b>		
4.1 Analisis de los resultados	X	Se desarrolla el cronograma y presupuesto del proyecto de investigación
4.2 Selección de pruebas de hipótesis	X	
4.3. Discusiones	X	

### Apéndice 4: Financiamiento

#### Financiamiento por la investigación

<b>Partida Presupuestal</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario (en soles)</b>	<b>Costo total (en soles)</b>		
Recursos humanos	1	S/.	3,000.00	S/.	3,000.00
Útiles de escritorio	1	S/.	142.00	S/.	142.00
Mobiliario y equipos	1	S/.	350.00	S/.	350.00
Pasajes y viáticos	1	S/.	133.00	S/.	133.00
Materiales para la investigación	1	S/.	205.00	S/.	205.00
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>4,630.00</b>

#### Financiamiento por la capacitación de la ISO 45001:2018

<b>Contenido</b>	<b>Importe</b>	
Gestión por procesos e introducción a Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad	S/	250.00
Interpretación ISO 45001: 2018	S/	250.00
Auditoria de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad ISO 45001 : 2018	S/	300.00
Implementación de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad ISO 45001:2018	S/	300.00
<b>Total de capacitación</b>	<b>S/</b>	<b>1,100.00</b>

### Apéndice 5: Certificado de validez del instrumento que mide el control externo

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Desempeño laboral</b>							
1	Los procesos de negocio establecidos son suficientes para satisfacer las peculiaridades de los clientes.							
2	Los trabajadores se encuentran satisfecho en su lugar de trabajo realizando sus labores.							
3	Se considera que los colaboradores tienen los conocimientos necesarios y suficientes para realizar las tareas propias del puesto de trabajo.							
4	Se utilizan los equipos de protección de seguridad.							
5	Las ventas son realizadas sin sucesos de errores.							
6	El colaborador se identifica con la empresa.							
7	Se cuenta con materiales y el equipo necesario para trabajar.							
	<b>Riesgos laborales</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
8	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento preventivo de equipos eléctricos.							
9	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento de los tableros eléctricos.							
10	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento de las bombas de agua.							
11	No se producen accidentes al realizar el trabajo de soldadura eléctrica.							
12	No se producen accidentes al realizar el mantenimiento de la extractora de aire.							
	<b>Clima laboral</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
13	La empresa ofrece suficiente autonomía a los trabajadores para que realicen sus tareas.							
14	Existe una buena gestión de seguridad ocupacional.							
15	Siguen a los líderes de cada equipo trabajo.							
16	Existe un buen espacio de trabajo.							
17	Están de acuerdo con los objetivos que establecen los líderes de cada equipo de trabajo.							

18	Saben los líderes gestionar bien las relaciones internas, así como las tareas de sus equipos de trabajo.							
19	Son positivas las relaciones entre todos los trabajadores.							
20	Existe un alto grado de compromiso por parte de los trabajadores.							
21	Hay bajas y ausentismo laboral en la empresa.							
22	Los trabajadores compensaciones y reconocimiento por sus logros.							

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

**Apellidos y nombre del juez evaluador:** Mg. Jose Antonio Ogosi Auqui

**DNI:** 42870080

**Especialidad del evaluador:** INGENIERO SISTEMA

<sup>1</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup>**Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión

<sup>3</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los Ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

### Apéndice 6: Juicios de experto



## JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

**Apellidos y Nombres del Experto:** Negron Martinez, Consuelo

**Título y/o Grado:**

Ph.D.. ( ) Doctor.... (X) Magister....( ) Ingeniero.....( ) Otros.....especifique

**Universidad que labora:** UPA

**Fecha:** 23/04/19

### TITULO DE TESIS

#### IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL ISO 45001 PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD LABORAL Y PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA SGC COMENDERO EIRL, LIMA-2018

#### Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		ISO 45001	OHSAS 18001	ISO 14001	
1	Más enfocado en los requisitos de la identificación de peligros				
2	Cubre la identificación de los requisitos legales.				
3	Tiene anexos separados para cada cláusula de información.				
4	Comprende la preparación para emergencias y respuestas.				
5	Se incluye el monitoreo y medición del sistema.				
TOTAL					

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular

7 – 10: Bueno

---

**Firma del Experto**

## Apéndice 6: Antes y Después de la implementación

### Antes de la implementación



### Después de la implementación

