

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**



**TITULO**

**Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la  
empresa servicios generales kugar s.a.c., Chimbote  
2019.**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERA  
INDUSTRIAL**

**Autor(es):**

**Domínguez Acosta, Sara  
Sandoval López, Luigi Brando**

**Asesor(a) – Código ORCID:**

**Angeles Morales, Julio Cesar – 0000-0002-7470-8154**

**CHIMBOTE - PERÚ**

**2022**

Tema	Sistema de Seguridad
Especialidad	Seguridad Industrial
Palabra Clave	Seguridad, Salud en el trabajo

Theme	Security system
Specialty	Industrial Security
Keyword	Safety, Health at work

**Línea de Investigación:** Gestión de operaciones y procesos

**Área:** Ingeniería y Tecnología

**Subárea:** Ingenierías y Tecnologías

**Disciplina:** Ingeniería Industrial

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
PARA LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES KUGAR S.A.C.,  
CHIMBOTE 2019.**

## **Resumen**

Este trabajo de investigación que presentamos tiene como propósito diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la empresa KUGAR SAC.

Es una metodología de tipo descriptivo, No Experimental – Transversal; ya que esto será un trabajo donde las variables no son medibles. La población estuvo conformada por todos los procesos de la empresa, la herramienta que se utilizó fue la lista de verificación de lineamientos del SGSST, los datos que se recopiló fueron procesados en Microsoft Excel 2014 y esto se realizó en base a la Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su reglamento por el Decreto Supremo 005-2012- TR.

Lo que se busca con esta investigación es obtener resultados orientados a mejorar sus procedimientos de trabajo para que sean más seguros, es por ello que se buscó el diagnóstico situacional de la empresa, utilizando la lista de verificación de lineamientos de SGSST, además se aplicó herramientas como la matriz IPERC, Mapa de Riesgos, Política de SST, Reglamento Interno de SST, Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo; para cuidar y proteger la integridad física del personal y también para evitar los accidentes en la empresa KUGAR S.A.C. y mejorará el nivel de seguridad y salud de los trabajadores.

Se concluye que al realizar el análisis beneficio/costo a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud, se obtiene que por cada sol invertido se tendrá un beneficio de S/. 0.72, aceptando que es viable y que tiene un beneficio económico para la empresa.

## **Abstract**

The purpose of this research work that we present is to design a Health and Safety Management System for the company KUGAR SAC.

It is a descriptive methodology, Not Experimental - Transversal; since this will be a job where the variables are not measurable. The population was made up of all the company's processes, the tool used was the SGSST guidelines checklist, the data that was collected was processed in Microsoft Excel 2014 and this was done based on Law 29783 "Law Health and Safety at Work " and its regulations by Supreme Decree 005-2012-TR.

What is sought with this research is to obtain results oriented to improve their work procedures so that they are safer, that is why the situational diagnosis of the company was sought, using the SGSST guidelines checklist, in addition tools were applied such as the IPERC matrix, Risk Map, OSH Policy, Internal OSH Regulation, Annual Plan for Safety and Health at Work; to care for and protect the physical integrity of the staff and also to avoid accidents in the company KUGAR S.A.C. and it will improve the level of safety and health of workers.

It is concluded that when carrying out the benefit / cost analysis of the implementation of the Health and Safety System, it is obtained that for each sun invested there will be a benefit of S /. 0.72, accepting that it is viable and that it has an economic benefit for the company.

## **1. Introducción**

El propósito de la investigación fue diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C., Chimbote 2019, para se ha consultado trabajos similares que permitan realizar un diagnóstico más acertado , respecto al estado situacional de la empresa, determinar los niveles de riesgo previos al diseño del sistema, diseñar el sistema Gestión de Seguridad y Salud, y también determinar los costos para la implementación del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

Clavijo (2013) desarrolló una investigación relacionada, para la empresa RENTECO S.A.” Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil- Ecuador en el año 2013, para optar el título de Ingeniero Industrial, concluyendo: Las propuestas encaminadas a mejorar las condiciones de seguridad laboral tienen un impacto indiscutible en la previsión y desempeño del personal de la empresa. Esta vinculación está respaldada por una gran cantidad de bibliografía y experiencias, que muestra que destinar medios en fomentar un ambiente laboral saludable y seguro resulta ser un recurso con un alto nivel de rentabilidad, no solo para la compañía sino también para su personal y su entorno familiar, y en suma al país, como una manera de lograr la prosperidad económica y social que se desea.

Quintero y Vera (2013) desarrollaron un proyecto similar para la empresa IVÁN BOHMAN C.A.” presentada a la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil- Ecuador en el año 2013, llegando a las siguientes conclusiones: Basándose en el resultado de la evaluación SART relacionado con el análisis de los riesgos laborales. La empresa cumple con un sistema de gestión de seguridad y salud al 33% para diferentes entornos de trabajo. Es por ello que la empresa debe implementar este modelo de gestión y promoverlo en la norma OHSAS-18000: 2007. Se propone el Manual de Seguridad y Salud IVÁN BOHMAN C.A. Este trabajo de investigación tiene como objetivo tomar mejores decisiones. El informe de 2012 mostró que la accidentalidad de la empresa se mantuvo en un nivel bajo, con 4 accidentes menores y 250 empleados. Ninguno de ellos se vio afectado por la pérdida o desmembramiento

de partes del cuerpo de los trabajadores. Las estadísticas mencionaron su propio nivel de caídas, golpes y dolores musculo esqueléticos, este es un documento entregado al Departamento de Riesgos Laborales. Es por eso que la empresa pretende implementar esta recomendación, espera y desea el concepto de reducción y cero accidentes.

Andino, Valle y Vallejo (2013) realizaron una investigación similar, presentada a la Universidad del Salvador- Salvador en el año 2013, llegando a las siguientes conclusiones: La estimación económica de los proyectos sociales no está enfocada directamente en su viabilidad factibilidad, pues es importante analizar los diferentes escenarios de este plan, lo cual permite conocer la repercusión en el contexto económico, relacionado con la inversión y los recursos involucrados a fin de decidir de manera más acertada para beneficio de todos sus participantes. Medir la ocurrencia de un percance de trabajo o de una indisposición profesional se convierte en un real desafío, considerando que implica una gama de posibilidades que permiten analizar diversos escenarios y posibles costos. Después de haber considerado dos escenarios con variaciones específicamente por la reducción en el número de días por ausentismos, y haber obtenido resultados favorables para ambos casos podemos concluir que un sistema óptimo solo funciona de la participación responsable de todo el personal del Hospital Nacional Especializado en Maternidad. De acuerdo a la evaluación social la implantación del sistema de gestión generaría beneficios de aproximadamente 107,082 personas de forma indirecta. De acuerdo a la evaluación ambiental se pudo corroborar que un 11% de los artículos en la Ley General de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo está relacionado directamente o en alguna medida con el medio ambiente por lo que se considera que al dar cumplimiento a la ley también se está beneficiando al medio ambiente tanto interno como externo del Hospital. En gran medida, el normal funcionamiento del sistema de gestión dependerá de los integrantes del hospital, desde la dirección hasta los pasantes, hasta el grado de compromiso con el cumplimiento de la legislación en materia de seguridad y salud ocupacional, por lo que es necesario considerar que aunque el sistema está listo para comenzar, no puede garantizar su desempeño futuro. Un mejor clima laboral en el lugar de trabajo producirá eficiencia, aunque este beneficio no está cuantificado en

el trabajo actual, se sabe que aumenta la productividad de los empleados, además, también crea una mejor imagen para el hospital.

Santillán y Vásquez (2016), trabajaron en una investigación similar en la empresa FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS FACMEN S.A.C.”, presentando en la Universidad Nacional de Trujillo en el año 2016, concluye en lo siguiente: El implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es importante, pero requiere inversión, tiempo y recursos más allá de los compromisos de la empresa y los empleados, sin embargo su implementación sería muy beneficiosa para la empresa, pues evitarían sanciones graves, consecuencias de la violación de la normatividad vigente. Para la formulación del SGSST se utilizaron guías y listas de verificación en todos sus procesos, y un diagnóstico preliminar del FACMEN SAC de la empresa en materia de seguridad y salud laboral arrojó un 94% de incumplimientos y no hubo evidencia escrita de accidentes. Con la descripción detallada de los procedimientos y documentos de seguridad, se consideraron lineamientos que se encuentran establecido en el tema de riesgos laborales: ya sea por accidentes o por conductas que afectan la salud y el bienestar de los trabajadores y organizaciones. Al tener una evidencia documentaria de las auditorías realizadas permite realizar un análisis y seguimiento con el objetivo de disminuir el porcentaje de accidentes laborales. Así mismo esto conlleva al cumplimiento de las normas establecidas en la legislación, pues el desarrollo del planeamiento de seguridad y salud ocupacional ayuda en gran medida a minimizar o eliminar los riesgos que enfrentan los empleados de FACMEN S.A.C. De la evaluación económica se concluye que es factible implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, pues se ha corroborado que una razón de retorno de S/. 0.57, por un S/. 1.00 invertido. Es importante tener en cuenta que la ley del estado en razón a seguridad y salud están diseñadas en beneficio del trabajador, por lo su implementación es de gran importancia, pues mediante el plan de prevención se garantiza la seguridad del trabajador, permitiendo un mejor desempeño, que redundará en beneficio de la empresa.

Ramos (2015) investigó el mismo tema, para el Buque Tanque Noguera (ACP-118) del Servicio Naviero de la Marina, presentado a la Universidad Peruana de Ciencias

Aplicadas- Lima en el año 2015, para optar el título de Ingeniero Industrial llegando a las siguientes conclusiones: Servicios Naviero de la Marina deberá proporcionar los medios que se requieren para brindar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con el fin de minimizar los niveles de riesgo ocupacional. Luego que se realizó el análisis, se determina que la tripulación confía demasiado, descuidando la posibilidad de que se presenten accidentes durante la marcha, ello permite determinar que el factor humano influye mucho en la eficiencia de un sistema de gestión de seguridad. El establecer planes de riesgos permitió determinar que cuales son las zonas más críticas, por ello la creación del formato IPER en relación a cargar y descargar conlleva a identificar los peligros y su prevención. El plan de prevención propuesto se basa en riesgos que se consideran intolerables con el fin de mitigar y / o reducir estos riesgos en el primer año. Una empresa productiva depende de la situación en la que se encuentre el trabajador. En ese sentido es primordial sostener un sistema seguro a bordo, con el fin de que la tripulación entienda su nivel de responsabilidad ante situaciones de emergencia. Es obligación de la dirección revisar constantemente los protocolos de salud y seguridad laboral, porque esto conlleva a la efectividad y validez del procedimiento.

Quirós (2016) estudio el mismo tema para la Empresa Servicios Roselge S.R.L. – Cajamarca en el año 2016, para optar el título de Ingeniero Industrial llegando a las siguientes conclusiones: En relación a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, las empresas todavía consideran que este no es factor determinadamente importante para su funcionamiento, en ese sentido esta sección de la estructura organizacional no ha sido desarrollada, y consecuentemente mucho menos implementada. Los trabajadores desconocen los peligros a los que están expuestos al realizar su labor diaria, por lo cual no se muestran preocupados ante un posible accidente laboral, consideran que el aliciente económico es suficiente para su bienestar laboral. Esta empresa no consideró el cambio como opción; sin embargo comprendió que en aras de lograr un mejor futuro empresarial, tuvo que modificar su mentalidad organizacional, lo cual la condujo a relacionar un trabajo seguro con la eficiencia, asegurando un futuro sostenible, teniendo en consideración el tiempo que se requiere para la implementación de un sistema efectivo, desde la creación de un proceso

empresarial personalizado, hasta la capacitación, internalización y automatización de todo el personal relevante. Las acciones se basan en sus propias creencias. Dado que todas las organizaciones llevan mucho tiempo pensando en contar con sistemas de gestiones de seguridad y salud ocupacional, como lo ha demostrado la investigación, el problema radica en la falta de interés en la estructura organizativa de las empresas que buscan mejores situaciones laborales; consecuencia de una legislación poco adecuada a la realidad empresarial del país.

Alejos y La Portilla (2016) investigaron lo mismo para la Empresa CERMEND E.I.R.L.”, presentado en la Universidad San Pedro- Chimbote en el año 2016, llegando a las siguientes conclusiones: Después de la aplicación diagnóstica y de verificar la Lista de Lineamientos, establecido en el Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR, se obtuvo como resultado que la empresa en estudio no cumple en un 82%, con las directivas contempladas en la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; por lo que se concluye que hay una alta deficiencia en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo y por consiguiente no cumple en muchos aspectos con ley peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se aplicó la matriz IPER para determinar el nivel de riesgo antes de la propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se identificaron los peligros y evaluaron los riesgos laborales de acuerdo al formato establecido en el Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR, se encontraron 103 peligros de los cuales fueron 36 moderados, 49 importantes y 18 intolerables. La nueva Política de Seguridad y Salud en el Trabajo está enfocada en impulsar una educación preventiva en relación a los riesgos laborales y en la protección de la integridad física de sus colaboradores. Se mejoró el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa en estudio, para que se constituya en una herramienta que contribuya con la prevención de riesgos laborales. Se elaboró la Matriz IPERC, con la finalidad de aplicar una jerarquía de controles para disminuir el nivel de riesgos laborales, se encontraron 103 peligros de los cuales fueron 67 moderados, 35 tolerables y 1 trivial, observando una disminución de peligros luego de aplicar los controles. Se elaboró un Mapa de Riesgos el cual será útil para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se identificaron los agentes generadores de peligros, las señales de advertencia, señales de obligación, señales de prohibición y señales de evacuación

y emergencia, que se aplicaron en cada área señalada en el mapa de riesgos. Se propuso un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se detalla los procedimientos a seguir para un trabajo seguro de las actividades que se realizan en la empresa y donde se programan las actividades que se realizarán durante el año, la frecuencia con la que se realizara y los responsables de dicha ejecución. Los Formatos Obligatorios de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el artículo 33 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR y tomando como referencia el Anexo 1 de la RM N° 050-2013-TR, son evidencias del cumplimiento de la normativa peruana y sirven como estadísticas de incidentes, accidentes entre otros temas especificados en los registros mencionados. Los costos de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, es una gran inversión porque después de realizar un estudio de Beneficio/Costo, se obtuvo que por cada sol invertido se tendrá un beneficio (ahorro o ganancia) de S/ 2,90, con lo que se muestra que la implementación es rentable.

Márquez y Sánchez (2018) desarrollaron la investigación para disminuir Accidentes Laborales en Servicios Generales Estructuras Metálicas San Martín E.I.R.L. San Jacinto 2018, llegando a las siguientes conclusiones: A partir de los resultados obtenidos a través del diagnóstico de línea de base en el trabajo de investigación, se puede apreciar que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ha incrementado el cumplimiento en un 88%, reduciendo así la siniestralidad laboral de la empresa. Estructuras de Servicios Generales Metálicas San Martín EIRL también realizó un diagnóstico de línea de base y lo encontró en el 20% de las pruebas previas. Debido al incumplimiento de la normativa por parte de la empresa, el nivel de seguridad es muy bajo. A partir de los resultados obtenidos de la ingeniería y el control administrativo del trabajo de investigación, se puede apreciar que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ha logrado reducir la siniestralidad laboral a través del formato de herramienta. Mejorar el 100% de las inspecciones, el 100% de la capacitación y el 88% de las acciones correctivas de la empresa. Servicios Generales Estructuras Metálicas San Martín E.I.R.L. De los resultados obtenidos en la matriz de identificación de peligros de evaluación de riesgos (IPER) en el trabajo de investigación, se puede observar que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud también ha aumentado el cumplimiento de la evaluación de riesgos

de identificación de peligros del proyecto (IPER) a 93 %. La empresa Servicios Generales Estructuras Metálicas San Martín EIRL obtuvo los resultados de la tabla comparativa en el trabajo de investigación. Se puede observar que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ha mejorado con éxito 54 accidentes laborales en pruebas post-evento y redujo las Estructuras Metálicas San de Servicios Generales de la empresa. Los accidentes laborales de Martín Ayre estuvieron en la prueba previa de la empresa de 79 accidentes laborales.

## **Fundamentación Científica**

### **Sistema de Gestión de seguridad y salud en el Trabajo**

Es un grupo de medios que se realizan y aplican para ordenar políticas y objetivos de salud y seguridad laboral que se realizan y aplican. Consta de un mecanismo, planificación, responsabilidad, puesta en marcha, organización y procedimientos; lo cual permite que las diferentes áreas de una empresa puedan afrontar situaciones de alto riesgo (accidentes y/o enfermedades).

Su puesta en práctica contribuye a una administración ordenada con el fin de prevenir peligros en el trabajo, buscando lograr una mejora en el clima laboral, el reducir la posibilidad de siniestros laborales conlleva a mejorar la productividad. Estableciéndose una cultura laboral, que mejora la calidad de vida e incrementa y su capacidad de rendimiento en el mercado (Balcells, 2015).

### **Salud ocupacional**

Cuidar que las condiciones laborales sean más favorables para los trabajadores, es prevenir todo tipo de daños que atente la salud de los mismos. En este sentido se determina que existen determinadas condiciones y exigencias médicas para los empleados. Se busca un equilibrio psicológico, físico y social, en relación con el trabajo (Sánchez, Palomino, Gonzáles y Tejada, 2015).

### **Seguridad Industrial**

Se trata de una serie de acciones orientadas a prevenir, precisar y examinar las causas de los accidentes de trabajo. Su principal objetivo es determinar, evaluar, inspeccionar y advertir elementos de peligro determinados y habituales en el centro de labores como

causas reales o potenciales de riesgos laborales (Mancera, Mancera, Mancera y Mancera, 2012).

### **Higiene Industrial**

Es responsable de seleccionar métodos de control para minimizar o eliminar la concentración de contaminantes, y realizar un seguimiento periódico para verificar la eficiencia del sistema de control. Es la pericia y el conocimiento dedicados a determinar, analizar y examinar determinados elementos que se generan o se presentan en el trabajo, los mismos que causan enfermedades, afección a la salud, previsión, incomodidad o inoperancia. (Mancera, Mancera, Mancera y Mancera, 2012).

### **Capacitación**

Consiste en preparar de manera individual o grupal a los trabajadores a fin de que reciban conocimiento respecto al desarrollo de actividades de seguridad y salud que se requieren para su cuidado dentro del trabajo. De esta manera se establecen un manual de acciones que forman y sensibilizan al trabajador, con el objetivo de prepararlo de manera preventiva y evitar poner su integridad en riesgo frente a posibles accidentes laborales, logrando así que el trabajador tenga condiciones laborales favorables para su desempeño (Organización Mundial de la Salud, 2003).

### **Inspección**

Permite la identificación o detección de posibles comportamientos y condiciones inadecuadas ante obra, almacenes, vehículos, herramientas, equipos eléctricos, oficinas, etc. Se reconocen dos tipos de inspecciones las programadas y las inopinadas, las cuales deben ser realizadas por el responsable de área. La supervisión es para verificar la ejecución de las pautas especificadas en la normativa legal (D.S. 005-2012-TR., 2012).

### **Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional**

Es una combinación de riesgo físico y error humano. El accidente puede ocurrir porque la persona ha tocado objetos, sustancias u otras personas; porque el individuo está

expuesto a ciertos riesgos potenciales o porque la misma persona se mueve. Los factores que influyen en los accidentes son: tecnología y personas. Se determina un accidente laboral, cuando este afecta el desarrollo cotidiano y normal de una actividad. Es preciso determinar que este evento sucedió por situaciones inciertas y conductas inadecuadas relacionadas con el trabajador (Ramírez, 2008).

<b>FACTOR DIFERENCIADOR</b>	<b>ACCIDENTE DE TRABAJO</b>	<b>ENFERMEDAD PROFESIONAL</b>
Presentación	Inesperada	Esperada
Iniciación	Súbita, brusca	Lenta
Manifestación	Externa y única	Interna y repetida
Relación Causa- Efecto	Fácil	Difícil
Tratamiento	Quirúrgico	Médico

Fuente: (Cortés, 2005).

Figura 1;  
Criterios diferenciadores de accidente y enfermedad ocupacional

### **Riesgos Laborales**

Busca conocer los elementos que puedan incidir en el desarrollo de trabajo, lo cual los elementos que pueden repercutir negativamente, son relevantes los vínculos a la salud del trabajador. La posibilidad de que un trabajador sufra algún tipo de daño debido al trabajo. Con el fin de limitar el riesgo desde la perspectiva de su gravedad, se evaluará conjuntamente la posibilidad de daño y su gravedad (González, 2003).

### **Clases de Riesgos:**

#### **Riego Físico**

Vienen a ser todos los elementos ambientales que dependen de las características físicas del cuerpo. Representan el intercambio repentino de energía entre el individuo y el medio, cuya relación es mayor que la relación que puede soportar el organismo, siendo las más importantes: los ruidos, vibraciones, valores térmicos, climatización, voltaje, luz, radiación (DIGESA, 2005).

### **Riesgo Químico**

Se producen fácilmente mediante la exposición controlada a agentes químicos, que pueden afectar directa o indirectamente a las personas. Se trata de contenidos orgánicos e inorgánicos, de tipo natural o sintético, que consiguen exponerse en el medio ambiente en diferentes estados físicos, causando incidencias agravantes, corrosivas, asfixiantes, y de acuerdo a sus niveles pueden causar daños físicos permanentes en las personas. (DIGESA, 2005).

### **Riesgo Biológico**

Descubrimos que es un grupo de materia orgánica, animada o inanimada. Está compuesto por microorganismos, que son patógenos y pueden infectar a los trabajadores, sus fuentes son el ser humano, los animales, su materia orgánica y su entorno de trabajo, incluyendo microbios, contagios, pasitos y setas (DIGESA, 2005).

### **Riesgo Ergonómico**

Se centra en el diseño de los ambientes laborales, adaptándolos a las competencias y condiciones de los trabajadores, y de esta forma previene daños a la salud, especialmente enfermedades musculo esqueléticas. O ejercicio general que pueda ocasionar problemas con el sistema muscular (DIGESA, 2005).

### **Riesgo Psicosocial**

Son importantes indicadores de estrés, y cubren todo tipo de trabajos o actividades que generalmente se realizan. Por tanto, se denominan aquellas condiciones que existen en el entorno laboral, básicamente se relacionan con la organización, su contenido laboral, y la forma de ejecutar las tareas encomendadas, y de qué manera estas influyen en la salud (física, psicológica y social) y el desempeño laboral (DIGESA, 2005).

### **Riesgo Eléctrico**

Son peligros inherentes a la electricidad y constituyen factores de riesgo (la posibilidad de que un peligro se convierta en un evento real), tanto dentro de la empresa como en

el hogar, porque la proporción de accidentes eléctricos se duplica por los accidentes habitacionales de la industria. La principal causa de los riesgos eléctricos es la falta de comprensión de las características de la energía eléctrica y sus peligros potenciales, lo que lleva a: construcción, expansión, mantenimiento adecuado y deficiente de las instalaciones eléctricas, alta humedad, baja calidad de los componentes instalados y falta de distancias de seguridad, proximidad a otros conductores o fuentes de calor, posible ingreso de personas no autorizadas y falta de medidas de control para el mantenimiento eléctrico (Mancera, Mancera, Mancera y Mancera, 2012).

### **Matriz IPERC**

Es una importante herramienta de gestión auditable y obligatoria. Se trata de un proceso diseñado a través de un formato que se utilizan para la identificación de peligros, evaluando los riesgos y sus efectos implementando controles idóneos, con el fin de disminuir los riesgos a los niveles estandarizados según lo determina la normatividad vigente (D.S. 024-EM, 2016).

### **Peligro**

Viene a ser cualquier situación en la que por comportamientos o condiciones potenciales causen daño a personal, equipo, procesos y al medio ambiente específico. Este perjuicio puede hacia una persona (daño físico) o al medio ambiente, propiedad o ambos; causando así un accidente en el trabajo, que puede ser perjudicial La salud de los trabajadores provocó graves problemas. (Sánchez, Palomino, Gonzáles y Tejada, 2015).

### **Identificación de Peligro**

El proceso de localización e identificación de peligros y sus características (S.D. 005-2012-TR., 2012).

### **Actos Sub estándar**

Se descubre a través de la observación, porque suele ocurrir durante el trabajo. Es por esto que se denomina a cualquier desviación del desempeño humano, relativo al

estándar establecido, con el fin de mantener la continuidad de la operación y el nivel mínimo de pérdida, se considera un comportamiento anormal, traerá riesgos y amenazas directas a la seguridad corporativa. El sistema o proceso correspondiente (Castillo, 2015).

### **Condición Subestándar**

Descúbralo mediante inspección antes de comenzar a trabajar. Se denomina cualquier cambio o cambio introducido por las características físicas o el funcionamiento de los equipos, materiales y / o ambiente de trabajo, y provoca una anomalía de acuerdo con los patrones constituidos o reconocidos, constituye una condición de peligro y convirtiéndose en la causa directa de un accidente de operación (Castillo, 2015)

### **Riesgo**

Nos dice que esta es una situación que puede estar perjudicada o en peligro; el impacto de un evento que amenaza con suceder es negativo, y alguien o algo puede verse afectado por él; al mismo tiempo, considera la relación con otras cosas. En comparación con las condiciones desfavorecidas, ya sea por su ubicación o ubicación, o independientemente del problema, es vulnerable a las amenazas. El riesgo es la posibilidad de que los trabajadores sufran daños debido al trabajo, el peligro se determina en función de la gravedad del riesgo, y se evaluará de forma conjunta la probabilidad y gravedad del accidente (Sánchez, Palomino, Gonzáles y Tejada, 2015).

### **Evaluación de Riesgo**

Está regulado por ley, por lo que debe realizarse inicialmente y cuando se realicen ciertos cambios para detectar posibles riesgos en cada puesto de trabajo de la empresa. Se define como un proceso destinado a estimar la gravedad y frecuencia de los riesgos que no se han evitado por completo. Esta evaluación puede entenderse como una operación importante del plan de seguridad salud y bienestar ocupacional (ISOTools, 2015).

### **Incidente**

Cualquier evento inesperado o no deseado no causará pérdidas de salud o lesiones personales, puede causar daños a la propiedad, equipos, productos o el medio ambiente, pérdida de producción o aumentar la responsabilidad legal. También podemos decir que se trata de una emergencia que se produjo en el ámbito del trabajo, representando un peligro, que eventualmente puede derivar en lesiones físicas, daños materiales, maquinaria o bienes de la empresa, o interrupción del proceso. Eventos relacionados con el trabajo que ocurren o pueden ocurrir en relación con daños o deterioro de la salud, independientemente de la gravedad (Balcells, 2015).

### **Accidente de Trabajo**

Está relacionado con eventos que suceden involuntariamente y causan daños a los seres vivos o cosas. Se define como cualquier emergencia que se produzca en el trabajo o durante el trabajo y cause lesiones físicas, disfunción, discapacidad o muerte de los trabajadores. También se conoce como un tipo que ocurre durante la ejecución de la orden del empleador, o durante la ejecución de un trabajo bajo su autorización, o incluso fuera del lugar de trabajo y horas de trabajo (18001: 2007, 2007).

### **Enfermedad Ocupacional**

Debido al trabajo o exposición a su entorno laboral, se encuentra en un estado patológico contraído. Por tanto, es el daño orgánico o funcional a los trabajadores causado por exponerse a condiciones de peligro químico, físico, biológicos, psicosociales y disfuncionales inherentes a las actividades laborales (D.S. 024-EM, 2016).

### **Plan de riesgos**

Vienen a ser la guía de diversas tecnologías que permiten para determinar y localizar situaciones problemáticas e indica que acciones se deben promover para proteger la salud del personal en las organizaciones, así como para brindar servicios de información organizacional y del sistema geográfico a nivel nacional, los cuales son

considerados operaciones seguras Venture Compañía u organización. (D.S. 005-2012-TR., 2012).

### **Reglamento Interno de Trabajo**

De acuerdo con el artículo 74 de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, cualquier empresa pública o privada que tenga veinte (20) o más trabajadores es obligatoria. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) tiene como objetivo convertirse en una herramienta que ayude a prevenir los accidentes de trabajo y los accidentes laborales en el marco del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Cultura de prevención de riesgos laborales. “Es un documento que hace que todo el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa sea consistente y ordenado, para que todos los empleados lo conozcan, establezcan funciones y responsabilidades, etc. Para ello, debemos utilizarlo como un documento importante a la hora de preparar las regulaciones son herramientas básicas para:

- Promover en la empresa una cultura preventiva.
- Transmitir a los trabajadores el estado de funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Permitir la mejora continua (Bajo, 2015).

### **Política de seguridad y salud ocupacional**

Viene a ser el esquema de acción y la determinación de medidas de salud y seguridad en el área laboral. El cumplimiento de esta metas promueve la previsión de la seguridad y salud de los trabajadores. Estas políticas determinan el compromiso de la empresa con sus trabajadores, y su cumplimiento determina el desempeño del trabajador con seguridad. Su planteamiento formal es mediante una serie de reglamentaciones determinadas por la normatividad vigente (D.S. 024-EM, 2016).

### **Ley N°29783**

Es la principal herramienta para prevenir problemas encontrados entre todos los miembros de la empresa (gerentes y empleados). Por lo tanto, la organización identifica, evalúa, previene y comunica los posibles peligros a los que están expuestos los trabajadores, en ese sentido, tienen derecho a conocer los riesgos de sus actividades. Toda labor que constituya un riesgo, debe desarrollar metas y a y una serie de cambios, no solo en términos de infraestructura y logística, sino también en términos de organización: más participación en organizaciones sindicales o sanciones más estrictas, en el que las obligaciones del empresario son las siguientes: crear mapas de riesgos, cursos de gestión y capacitación a los trabajadores, evaluaciones obligatorias, vigilar la salud de los empleados, etc. El cumplimiento de esta legislación obligatoria en el territorio nacional, que tiene como objetivo promover una cultura preventiva de peligros laborales y busca reducir la gran cantidad de accidentes laborales que se han producido en los últimos años (Excelencia, 2015).

### **D.S.005-2012-TR**

El estado a través del Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo, busca promover una cultura preventiva de riesgos laborales en base al cumplimiento de las siguientes obligaciones. Prevención del rol de los empleadores, supervisión y control estatal, y participación de los trabajadores y sus sindicatos en la organización. Cuando este reglamento se refiere a esta ley, debe entenderse que se refiere a la Ley N ° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Consiste en la "Ley de seguridad y salud en el trabajo", (7) Título, (15), Artículo (123), (1) Disposiciones complementarias finales, (14) Disposiciones complementarias provisionales, (1) Glosario y (2) Anexos (DS005-2012-TR., 2012).

### **Línea base del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo**

Se entiende como la formulación o implementación procedimientos de control, que verifican los procesos implementados y verifican si producen resultados, y finalmente permiten solucionar dificultades detectadas proponiendo medidas de mejora continua. Se emplea como referencial en las compañías, entidades estatales o del sector privado

del rubro industrial, comercial, de servicio y otras áreas empresariales (Ministerial-050-2013-tr, 2013).

### **Identificación de peligro y evaluación de riesgos.**

Es el pilar para gestionar actividades de seguridad y salud laboral. El estudio de riesgos permite identificar peligros, localizar y reconocerlos definiendo sus características. Esta evaluación, conlleva a analizar la magnitud, nivel y extensión. Posteriormente, proporciona la información necesaria cuando el empleador se encuentre en las mejores condiciones para determinar los tipos de medidas preventivas que los trabajadores pueden tomar por sí mismos o de manera apropiada, donde se logren buenas condiciones para la gestión de riesgos y definiciones relacionadas, y la discusión se centrará en la evaluación y el control. En esta evaluación, se debe determinar el grado de probabilidades de perjuicio, la magnitud de las consecuencias predecibles, el grado de exposición y finalmente la estimación del riesgo.(R.M.050-2013-TR, 2013).

### **Nivel de probabilidad (NP)**

Su determinación se basa en el análisis de deficiencia detectado cuyas medidas se observan en la Figura 2

<b>BAJA</b>	El daño ocurrirá raras veces.
<b>MEDIA</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
<b>ALTA</b>	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Fuente: (R.M.050-2013-TR, 2013)

Figura 2  
Nivel de Probabilidad

### Determinación del nivel de las consecuencias previsibles (NC)

Para ello debe considerar la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la figura 3:

<b>LIGERAMENTE</b>	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos.
<b>DAÑINO</b>	Molestias e incomodidad dolor de cabeza, disconfort.
<b>DAÑINO</b>	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
<b>EXTREMADAMENTE DAÑINO</b>	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores, Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Fuente: (R.M.050-2013-TR, 2013)

Figura 3

Nivel de Consecuencia Previsibles.

### El nivel de exposición (NE),

**Viene a ser la** frecuencia de exposición al riesgo, esta se basa en el tiempo en el que permanece el trabajador en el área de trabajo, el tiempo que invierte para realizar operaciones o tareas, su contacto con la maquinaria y herramientas, ver figura

<b>ESPORÁDICAMENTE 1</b>	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
<b>ESPORÁDICAMENTE 2</b>	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
<b>ESPORÁDICAMENTE 3</b>	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

Fuente: (R.M.050-2013-TR, 2013)

Figura 4: Nivel de Exposición.

## VALORACIÓN DEL RIESGO,

Esta resulta de la valoración del riesgo obtenido y se compara con la valoración del riesgo tolerable, lo que permite determinar la tolerabilidad del riesgo en análisis.

VALORACIÓN DEL RIESGO	
NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
<b>Intolerable</b> 25-36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.
<b>Importante</b> 17-24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Moderado</b> 9-16	Se debe hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Tolerable</b> 5-8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Trivial</b> 4	No se necesita adoptar ninguna acción.

Fuente: (R.M.050-2013-TR, 2013)

Figura 5:  
Valoración del Riesgo Parte 1.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5-8	Moderado 9-16
	MEDIA	Tolerable 5-8	Moderado 9-16	Importante 17-24
	ALTA	Moderado 9-16	Importante 17-24	Intolerable 25-36

Fuente: (R.M.050-2013-TR, 2013)

Figura 6

Valorización del Riesgo Parte 2.

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: (R.M.050-2013-TR, 2013)

Figura 7:

*Matriz IPER.*

### **Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, basado en los resultados del análisis inicial, posterior e información disponible que se implementó en el pasado. Se trata de un documento de gestión a través del cual los empresarios formulan la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGSST), con la participación de los trabajadores de la entidad y sus representantes, cumplir con la normativa y promover la prevención de riesgos culturales laborales. Buscando reducir gradualmente la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales (APCI-DE, 2019).

### **Análisis Beneficio/ Costo**

Es una herramienta financiera que se utiliza para medir la relación entre costos y beneficios asociados con proyectos de inversión, como crear una nueva empresa o lanzar un nuevo producto para comprender su rentabilidad. Para que el proyecto sea aceptado, la relación costo / beneficio (B / C) debe ser igual o superior a 1. Si son iguales, indica que el valor actual neto del proyecto es cero (Cohen & Franco, 2006).

### **Justificación de la investigación**

Esta encuesta se realizó sobre el sistema de gestión de seguridad y salud de KUGAR SAC, lo que nos permitirá priorizar lo siguiente:

Establecer procedimientos de trabajo seguros basados en las actividades de riesgo que se realicen en la jornada laboral, minimizar los riesgos existentes que puedan ser ocasionados por accidentes o accidentes, y luego buscar métodos de protección para el personal; además, "Política de Seguridad y Salud Ocupacional" y "Política de la Empresa Se agregará Seguridad y Salud Ocupacional ". Reglamento Interno.

El objetivo principal de esta investigación es establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y buscar una cultura de prevención y protección del personal para que pueda realizar su trabajo sin problemas y obtener mayores beneficios, lo que requerirá el cuidado de la salud de los empleados.

## **Problema**

En todo el mundo, como informó el año pasado la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), 6.300 personas mueren cada día por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo, y el número de muertes supera los 2,3 millones cada año. Cada año, ocurren más de 317 millones de accidentes laborales, muchos de los cuales resultan en absentismo. El costo de esta adversidad diaria es enorme, y se estima que la carga económica causada por las malas prácticas de salud y seguridad representa el 4% del PIB mundial cada año.

¿Cuáles son los desafíos importantes relacionados con la salud y la seguridad en los países de América Latina? Los datos disponibles muestran que 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7 en la agricultura y 6,9 en las industrias de servicios. Algunos de los sectores económicos más importantes de la región, como la minería, la construcción, la agricultura y la pesca, también tienen las tasas de accidentes más altas (Organización Internacional del Trabajo, 2017).

En Perú, este tipo de eventos son más comunes de lo que la gente piensa. En su último anuario estadístico de la industria, el MTPE reveló datos clave: se registraron 20,876 accidentes laborales, de los cuales Lima Metropolitana es el área con más casos (14,931). Además, las actividades económicas más reportadas son la manufactura (24,87%), las actividades inmobiliarias, comerciales y de alquiler (18,78%) y las categorías de construcción (11,43%) (Conexionesan, 2018).

La empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C., es una empresa con más de 5 años dedicada a la trituración de piedras. Está ubicada por el túnel de Coishco frente a la segunda puerta de SIDERPERU. Este sector ha reflejado que en sus actividades que realiza el personal, existen demasiado peligros y riesgos dentro de la empresa, puesto que el personal y las máquinas son expuestos sin protección y a su vez se encuentra los siguientes agentes ergonómicos como: físicos, químicos, etc., lo cual estos pueden ocasionar accidentes o enfermedades ocupacionales. La empresa ha registrado varios accidentes que son ocasionados por condiciones o actos inseguros, ya que no cuentan

con la protección adecuada, perjudicaron el bienestar de los trabajadores y de la empresa.

Finalmente, para reducir o disminuir los incidentes y accidentes que ocurren en la empresa, nos planteamos el siguiente problema de investigación:

¿Cómo elaborar un diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C., Chimbote 2019?

### **Conceptualización y Operacionalización de la variable**

#### **Definición conceptual de la variable**

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos orientados a establecer las políticas, metas de seguridad y salud ocupacional, mecanismos y acciones requeridas para alcanzar las metas anteriores, y relacionadas con el concepto de responsabilidad social corporativa, con el fin de mejorar la comprensión de las condiciones de prestación. buenos trabajos (DS005-2012 -TR., 2012).

#### **Definición operacional de la variable**

Un sistema que busca crear la cultura de seguridad de los trabajadores, lo cual logra la planificación, organización, dirección y control de los riesgos labores para disminuir los accidentes; esto se realizara mediante la matriz IPERC, mapa de riesgo, Reglamento Interno de SST, Política de SST y Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Hipótesis**

Nuestra investigación presentada son estudios descriptivos que no se plantea hipótesis, por lo que estos no son medibles y que a la vez no podemos exponernos a algo que aún no tenemos conocimientos.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud para la empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C., Chimbote 2019.

### **Objetivos Específicos**

Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C., Chimbote 2019.

Determinar el nivel de riesgo antes del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Diseñar del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Determinar los costos para la implementación del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## **2. Metodología**

### **Tipo y diseño de investigación**

Este presente trabajo de investigación es tipo descriptivo, porque se describirá la situación actual de la empresa con respecto a los riesgos laborales dentro de la empresa y según a eso se propondrá un diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y salud.

El diseño de la investigación es No Experimental – Transversal, No experimental porque no se manipula las variables que se pretenden medir y transversal porque los datos son tomados en un tiempo único.

### **Población y muestra**

La población y muestra para este trabajo de investigación se considera a todos los procesos de la empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C.

## **Técnicas e instrumentos de investigación**

La técnica que se utilizó es la lista de verificación de lineamientos, que nos permitirá conocer el nivel de cumplimiento de la ley N° 29783, lo cual nos permitirá cumplir con los objetivos específicos de este trabajo de investigación.

El instrumento que se utilizará es la lista de verificación de lineamientos, donde se verificará si la empresa Servicios Generales KUGAR S.A.C. cumple con los 8 lineamientos y los indicadores establecidos en la lista de cotejo de la RM N° 005-2013-TR (Anexo 3) que nos indica la ley 29783, en materia de prevención y protección del bienestar integral de los trabajadores.

### **3. Resultados**

#### **Resultados del Diagnóstico de la situación actual de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el Empresa.**

El diagnóstico se realizó mediante la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo establecida en el Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR. El procesamiento de la información se indica en el Anexo 1 y los resultados del diagnóstico se muestran en la tabla 8.

**Tabla 8: Resultados de la verificación de cumplimiento agrupados por los lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

<b>LINEAMIENTOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	2	8	10
II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2	10	12
III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	3	14	17
IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	0	24	24
V. EVALUACIÓN NORMATIVA	3	6	9
VI. VERIFICACIÓN	7	17	24
VII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	3	7	10
VIII. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	1	4	5
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>90</b>	<b>111</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 9: Resultados de porcentajes de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

	<b>PORCENTAJE</b>	
<b>SI</b>	<b>21</b>	<b>19%</b>
<b>NO</b>	<b>90</b>	<b>81%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Resultado de la determinación del nivel de riesgo antes de la propuesta de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Para determinar el nivel de riesgo actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se identificaron peligros y evaluaron riesgos laborales de acuerdo al Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR. El proceso se muestra en el Anexo 2 y los resultados se muestran en la Tabla 9

**Tabla 9: Resultados del nivel de riesgo actual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>PELIGROS</b>	<b>PORCENTAJES</b>
Intolerable	13	42%
Importante	12	39%
Moderado	6	19%
Tolerable	0	0%
Trivial	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

En el artículo 32 y 33 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, establece que la documentación del diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo está comprendida en las siguientes partes:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Matriz IPERC.
- Mapa de Riesgos.
- Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elaboración de los registros obligatorios de SST

## Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.



### **POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

KUGAR SAC. es una empresa con más de 10 años de experiencia dedicada a ofrecer a la venta materiales de construcción para los obras de Ingeniería Civil, para así poder cubrir las necesidades de nuestros clientes a nivel nacional en el Sector Construcción (edificaciones, puentes, canales, carreteras, casas, etc.) a la vez brinda un entorno de trabajo seguro a nuestros trabajadores, clientes y proveedores con la finalidad de prevenir accidentes laborales, enfermedades ocupacionales, etc.; cumpliendo las normas, leyes vigentes y compromisos adquiridos; la cuales son los siguientes:

1. Cumplir con la Ley N°29783 y su Reglamento Aprobado D.S. 005-2012-TR, aplicada a todas las actividades a desarrollar.
2. Garantizar la seguridad y salud en el trabajo, actuando de manera comprometida con el control de los riesgos laborales que puedan dañar la seguridad y salud de los trabajadores.
3. Propiciar la concientización de nuestros trabajadores a fin de desarrollar una cultura preventiva y promover el cumplimiento de las normas, reglamentos y procedimientos relacionados a seguridad y salud en el trabajo.
4. Garantizar que los trabajadores sean consultados y participen activamente en todos los componentes del sistema de gestión relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.
5. Estar preparados ante cualquier emergencia a través de procedimientos que permitan dar respuestas inmediatas, protegiendo a las personas, ambiente y recursos que pudieran ser afectados.
6. Revisión periódica de los objetivos y metas establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**GERENTE GENERAL**

### **Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Para la preparación del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el artículo 32 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR., el cual ayudaría a reducir los riesgos en la empresa Kugar Sac; para su formulación se consideró como guía el Anexo 2 de la RM N° 050-2013-TR.

Los detalles del presente Reglamento se encuentran en el Anexo 3. Para su elaboración se ha tenido en cuenta las premisas siguientes: Con la participación de directivos del total de áreas de la empresa, se ha elaborado de Conformidad a directivas y normativas que dispone la Ley N° 29783, se ha tenido en cuenta la naturaleza, régimen de la empresa y características.

### **Matriz IPERC**

Elaboración de la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y Controles (IPERC), según lo establecido en el artículo 32 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se reducirían los niveles de Riesgos Laborales aplicando jerarquía de controles; se tomó en cuenta el método 2 del modelo establecido en el Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR.

El resultado de dicha evaluación se muestra en la Tabla 10 y con mayor detalle en el Anexo 2.

**Tabla 10: Resultados de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales en la empresa Kugar Sac después de aplicar la jerarquía de controles.**

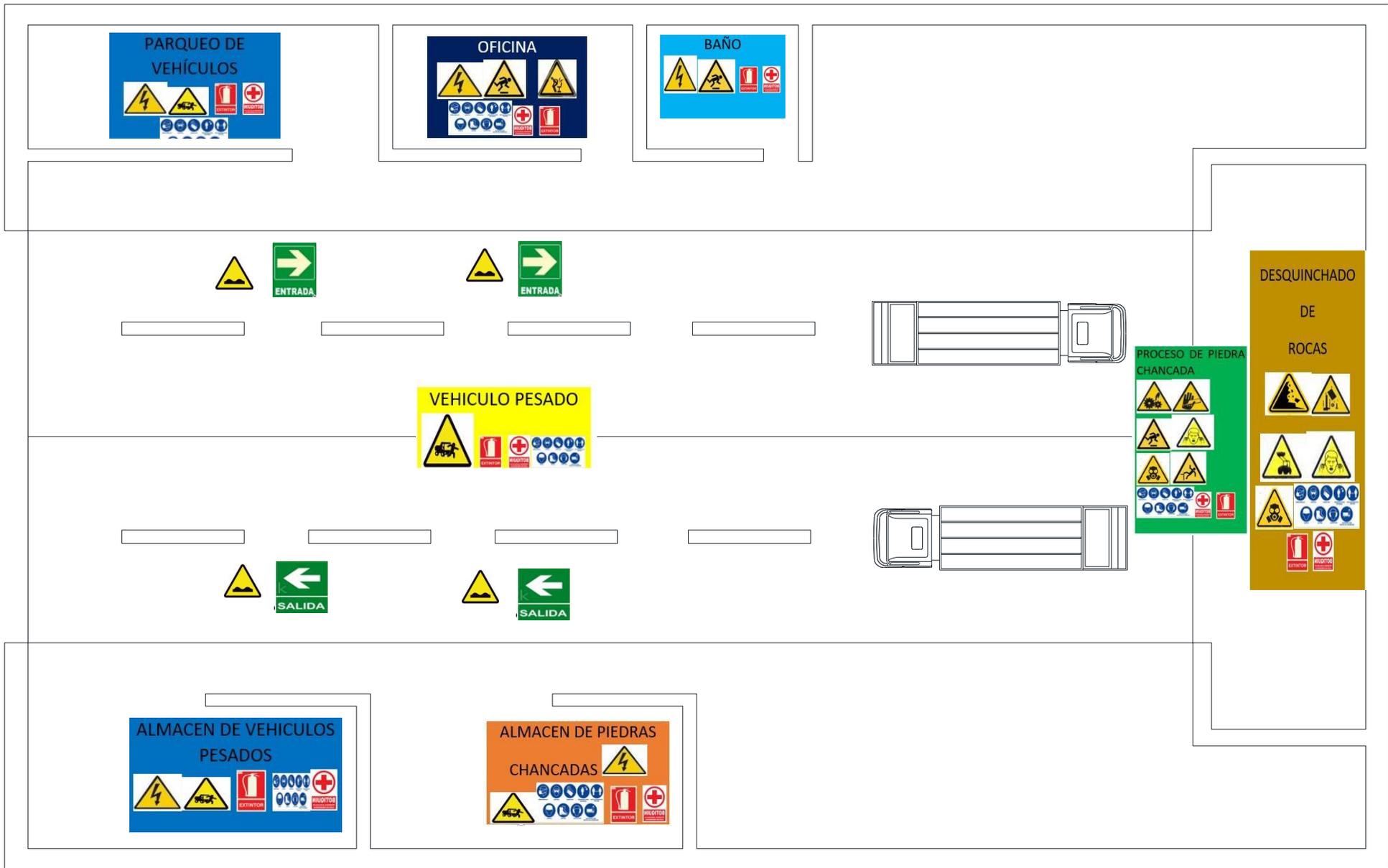
NIVEL DE RIESGO	PELIGROS	PORCENTAJES
Intolerable	0	0%
Importante	0	0%
Moderado	20	65%
Tolerable	10	32%
Trivial	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **Mapa de Riesgo**

Se elaboró el Mapa de Riesgos que es un plano de las condiciones de trabajo en la empresa Kugar Sac, donde se identificó los agentes generadores de riesgos y se asignó un símbolo que represente el tipo de riesgo y otro símbolo para adoptar las medidas de protección a utilizarse, según lo establecido en el artículo 32 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR y se tomó como referencia el Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR.

**Figura 11: Se elaboró el Mapa de Riesgos para la Empresa Kugar Sac, en donde se identificaron los peligros y se señaló la protección para dichos peligros.**



LEYENDA

	ELECTRICO		CAIDA AL MISMO NIVEL		CAIDA DE OBJETOS		ATRAPAMIENTO		MAQUINARIA PESADA		USO DE EPPS
	ERGONOMICO		CAIDA A DESNIVEL		SUPERFICIES CORTANTES		ATROPELLAMIENTO		ENTRADA		EXTINTOR
	RUIDO		DESPRENDIMIENTO DE ROCAS		SUPERFICIES IRREGULARES		GASES, POLVOS O VAPORES		SALIDA		BOTIQUIN 30

### **Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Para la preparación del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo establecido en el artículo 32 del Decreto Supremo N° 005-2012-TR., se tomó como referencia el Anexo 3 de la RM N° 050-2013-TR, el cual ayudaría a reducir los riesgos en la empresa Kugar Sac; los detalles del presente Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentran en el Anexo 4.

### **Elaboración de los registros obligatorios de SST.**

En el artículo 33 del DS N° 005-2012-TR se indican los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y en el Anexo 1 de la RM N° 050-2013-TR se encuentran los formatos referenciales para los mismos en el Anexo 5.

- Un registro de accidentes laborales, enfermedades profesionales, accidentes peligrosos y otros accidentes, en el que se deben registrar las investigaciones y acciones correctivas.
- Registros de exámenes físicos ocupacionales.
- Seguimiento de registros de factores biológicos, químicos y físicos, e indicadores de posibilidad de disfunción.
- Exámenes internos de reconocimiento de salud y seguridad laboral
- padrones de salud y seguridad laboral.
- Inventario de equipos de emergencia y/o seguridad.
- Fichero para maniobras inductivas, capacitaciones y emergencias.
- Listado de auditorías.

### **Resultados de la determinación de los costos para la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

#### **Determinación Costo de Implementación**

Para la determinación de los Costos de la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se tuvo en cuenta la clasificación por jerarquía de control, el procedimiento de cálculo se muestra en el Anexo 6, a continuación, se presenta en la tabla 12 un resumen de los costos agrupados por Jerarquía de Control.

**Tabla 12: Costo de Implementación agrupados por Jerarquía de Control**

DESCRIPCIÓN DEL COSTO	PRECIO
COSTOS DE EPP	S/. 7,230.40
COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	S/. 4,460.00
COSTOS DE CONTROL DE INGENIERÍA	S/. 2,440.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 14,130.40</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

### **Determinación de costos por no contar con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Para determinar los costos por no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se tendrá en cuenta lo siguiente: Costo de mano de obra del personal por descanso medico por accidente. Y costo por pago de la sanción por incumplimiento de la Sunafil, el detalle de los cálculos se muestra en el Anexo 6. A continuación en la tabla 13, se muestra los resúmenes de los costos:

**Tabla 13: Costos por no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

BENEFICIOS	SUB TOTAL
Ahorro Accidentes	S/. 8,560.00
Ahorro sanciones	S/. 15,695.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 24,255.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **Determinación de Beneficio/Costo de la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo**

A continuación, realizaremos el análisis Beneficio/Costo, con lo que se espera obtener mayores y mejores resultados, buscamos que los beneficios sean mayores que los sacrificios (egresos). La evaluación Beneficio/Costo se realizará con la siguiente fórmula:

$$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Aplicando la fórmula B/C resulta en:

<b>B</b>	=	<b>S/. 24,255.00</b>	=	<b>1.72</b>
<b>C</b>		<b>S/. 14,130.40</b>		

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo resulta viable porque el valor obtenido en el análisis Beneficio/Costo es mayor que uno. A la empresa Kugar Sac, le conviene poner en marcha el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que por cada sol invertido se obtendrá un beneficio de S/. 0.72.

#### 4. Análisis y Discusión

Esta investigación presentada que se desarrolló la variable Sistema de Seguridad y Salud en la empresa KUGAR SAC, se realizó el diagnóstico situacional de la empresa mediante el uso de la lista de verificación de lineamiento del SGSST, lo cual se obtuvo que no cumple un 81%, lo cual lleva a una deficiencia en temas de SST. Conuerdo con Quintero y Vera (2013), tesis titulada “Propuesta de Implementación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa IVAN BOHMAN C.A.” que, al realizar el diagnóstico de la situación de la empresa, se encontró que no cumple un 67%. Es por ello que se debe implementarse el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para cumplir la ley y normas de SST y mejorar la prevención y protección de los trabajadores.

En base a los resultados encontrados del Nivel de Riesgo de la empresa KUGAR SAC, la cual consta de 31 peligros lo cuales son: 13 intolerable, 12 importante, 6 moderado, nos indica que la seguridad y salud del trabajador no es importante, ya que estarían expuesto a suceder cualquier accidente, por ellos la empresa no debería realizar ninguna actividad de trabajado a subsanar este problema.

Concuerto Clavijo (2013), tesis titulada “Propuesta de un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa RENTECO S.A.” indica que se debe priorizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos antes de realizar una actividad de trabajo para evitar un incidente o accidente, y que además con esto mejorar el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud.

La Política de seguridad y salud en el trabajo, en primer lugar, toda empresa debe de contar con ello, ya que esto indica que todas las actividades que realice el personal deben ser segura, cumplimiento con las normas y ley en base a SST, por lo que la empresa debe de difundirlo a todo el personal que labora en sus instalaciones.

Concuerto con Santillán y Vásquez (2016), tesis titulada “Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS FACMEN S.A.C.” indica que la empresa tiene su Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser conocido por todo el personal que labora en una empresa, lo cual el personal debe de cumplir con lo establecido en ello, para mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser conocido por el trabajador para saber sus obligaciones y prohibiciones, ya que con esto se reducirá los riesgos laborales en la empresa.

Concuerto con Andino, Valle y Vallejo (2013), tesis titulada “Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Hospital Nacional Especializado en Maternidad, basado en las Normas OHSAS 18001”, indica que todo el personal debe saber los objetivos que nos indica el RIST para el mejor desempeño sus labores del trabajador, lo cual se reflejaría cuando sea auditado la empresa.

Al ser desarrollado la matriz IPERC, el personal realizara sus labores más seguras, ya que con este método se identificará los peligros y evaluara los riesgos, para realizar los controles de riesgos más adecuados, donde se evidencia 31 peligros los cuales son 20 moderados, 10 tolerable, 1 trivial, con estos se confirma la importancia de esto en el sistema de seguridad y salud.

Conuerdo con Ramos (2015), “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en las Operaciones Comerciales a Bordo del Buque Tanque Noguera (ACP-118) del Servicio de la Marina” indica que es importante implementar el Sistema de Seguridad y Salud para que la empresa pueda controlar los riesgos que se encuentren en sus actividades de trabajo del personal, para que a través de ello se pueda proteger la integridad física del trabajador y una reducción de tiempos muertos.

Se realizó el Mapa de Riesgo nos ayuda a conocer los peligros que se encuentran en las áreas de trabajo, lo cual el objetivo fundamental es mejorar las condiciones de trabajo. Conuerdo con Quiroz (2016) “Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Servicios Rosales S.R.L., indica que, para mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud, se debe conocer todos los peligros de áreas de trabajo, para así tenerlo controlado, ya que con estos evitaremos los riesgos causen daños al personal.

Con la elaboración del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, se tendrá un procedimiento de trabajo seguro en la labor del personal de la empresa, acciones ante emergencia, etc., lo cual esto permitirá la disminuir o eliminar los riesgos.

Conuerdo con Alejos y La Portilla (2016), tesis titulada “Propuesta de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa CERMEND E.I.R.L., indica que, al realizar el plan de seguridad y salud en el trabajo, disminuirá o eliminará los riesgos para el cuidado del personal, y sobre todo con esta elaboración se estaría cumpliendo con la ley 29783 “LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”.

En base a los resultados de los costos de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo cual se utilizó el método de Beneficio/Costo, se concluyó que la empresa tendrá un beneficio económico, ya que por cada sol invertido se obtendrá S/. 0.72.

Conuerdo con Márquez y Sánchez (2018), tesis titulada “Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes laborales, Servicios Generales Estructuras Metálicas San Martín E.I.R.L., indica que al aplicar

beneficio/costo a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, la empresa por cada sol invertido obtuvo S/. 0.39. Lo cual se concluye que es viable y beneficioso la implementación de Sistema de Seguridad y Salud.

## **5. Conclusiones**

Se aplicó el Diagnóstico para conocer la situación de la empresa en el cumplimiento de las normas de SST, lo cual se utilizó la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se obtuvo como resultado que no cumple en un 81%, por lo q se concluye que la empresa tiene deficiencia con el cumplimiento de las normas y ley 29783 “LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”.

Se realizó la Matriz IPER para conocer los niveles de riesgos antes de diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con este método identificamos los peligros y evaluamos los riesgos de acuerdo al formato planteado en el Anexo 3, se obtuvo 31 peligros, lo cuales fueron 13 intolerables, 12 importante, 6 moderado.

Se elaboró la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual se enfoca y tiene como objetivo en fomentar la cultura de prevención de riesgos y la protección del cuidado del personal.

Se realizó el RISST en la empresa para estable el cumplimiento de prevención y protección de la integridad física del personal.

Se elaboró la Matriz IPERC, aplicando la jerarquía de controles con la finalidad de reducir los niveles de riesgos encontrados en la empresa los cuales son 31 peligros, 20 moderados, 10 tolerable, 1 trivial, con esto observamos que ha reducido los peligros y riesgos.

Se realizó un Mapa de Riesgo de todas áreas de trabajo de la empresa, para identificar los peligros, señales de advertencia, señales de obligación, señales de prohibición, señales de evacuación y emergencia.

Se propuso un Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, para indicar los procedimientos de trabajo seguro en sus labores del personal y programar las

actividades durante 1 año, con la frecuencia que se realizara y los encargados de la ejecución.

Se realizó los costó de implementación del SSST, lo cual se obtuvo que es beneficioso para la empresa, ya que se evidencia que, por cada sol invertido, se ganara o ahorrara S/. 0.72., esto indica que es rentable para la empresa.

## **6. Recomendaciones**

Implementar un Sistema de SST para disminuir el 81% de incumplimiento del lineamiento de SGST, para que a través de ellos se mejore la diagnostico situacional de la empresa.

Realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos en todas las actividades trabajo del personal.

Revisar o mejorar anualmente la Matriz IPERC, para tomar los controles adecuados y así disminuir los riesgos.

Hacer cumplir al personal con lo establecido en la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, para mejorar el bienestar el personal y que la empresa desarrolle la implementación de Sistema de SST.

Antes de realizar cualquier actividad de trabajo, realizar los formatos obligatorios del SST, para reportar actos o condiciones sub estándar, accidentes, etc.

Al realizar la implementación del Sistema de SST, tiene beneficios económicos para la empresa.

## 7. Referencias bibliográficas

- Andino Quinteros, D. L., Valle Escobar, E. R. & Vallejo Rodríguez, M. R. (2013). Propuesta de Programa de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el Hospital Nacional Especializado en Maternidad, basado en las Normas OHSAS 18001. Tesis de Titulación, Universidad de El Salvador, El Salvador. Recuperado 25 de Marzo de 2013.
- Balcells Dalmau, Gerard. (2015). Manual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001. Recuperado de <https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.019%20-%20Manual%20implantacion%20OHSAS%2018001.pdf>
- Clavijo Estrada, J. (2013). Propuesta de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa RENTECO S.A. Tesis de Titulación, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador. Recuperado 15 de Marzo de 2019
- Conexiónesan. (19 de Enero de 2018). Recuperado 31 de Marzo de 2019. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/01/accidentes-de-trabajo-en-el-peru-que-dicen-las-estadisticas/>.
- D.S.005-2012-TR. (2012). "Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo". Recuperado el 31 de Marzo de 2019. [http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%20005\\_2012\\_TR%20\\_%20Reglamento%20de%20la%20Ley%2029783%20\\_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf](http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Decreto%20Supremo%20005_2012_TR%20_%20Reglamento%20de%20la%20Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf)
- D.S.024-EM. (2016). "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.". Recuperado el 01 de Abril de 2019. [file:///c:/users/servicomp/downloads/reglamento\\_de\\_seguridad\\_d.s.\\_024-2016-em.pdf](file:///c:/users/servicomp/downloads/reglamento_de_seguridad_d.s._024-2016-em.pdf).
- ISOTools Excellence. (2015). "Gestión seguridad salud ocupacional". Recuperado el 04 de Abril de 2019. <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-ohsas-18001-gestion-seguridad-salud-ocupacional.pdf>.
- Ministerial-050-2013-tr, R. (2013). "Guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo". Recuperado 05 de Abril de 2019.
- Muñoz Razo, C. (1998). Cómo Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis (Español, Editor.). Recuperado el 06 de Abril 2019.

- OIT. (2017). Oficina Internacional de Trabajo. Recuperado el 08 de Abril de 2019. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>.
- Organizacion Mundial de la Salud. (2003). Recuperado el 10 de Abril de 2019.
- Quintero Cuero, G. R., & Vera Villavicencio, M. J. (2013). Propuesta de implementación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa IVÁN BOHMAN C.A. Tesis de Titulación, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 18 de Marzo de 2019.
- Quirós Lezama, L. J. (2016). Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Servicios Generales Roselge S.R.L.- Cajamarca. Tesis de Titulación, Universidad César Vallejo, Cajamarca. Recuperado el 29 de Marzo de 2019.
- Ramos Zegarra, E. R. (2015). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en las Operaciones Comerciales a Bordo del Buque Tanque Noguera (ACP-118) del Servicio Naviero de la Marina. Tesis de Titulación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. Recuperado el 28 de Marzo de 2019.
- Sánchez, J., Palomino, T., Gonzáles, J., & Tejada, J. (2015). Coordinador de seguridad y salud. Madrid, España: Editorial Madrid.
- Santillán Solón, A. F. & Vásquez Deza, A. M. (2016). 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. Tesis de Titulación, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Recuperado 26 de Marzo de 2016.