



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELAS ACADÉMICAS PROFESIONAL DE  
INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Gestión de riesgo para mejorar el sistema de seguridad y  
salud ocupacional en una empresa de productos químicos,**

**Lima-2018**

**Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y  
Gestión empresarial**

**AUTOR**

Br. Espinoza Zapata, Felipe

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería Industrial y Gestión empresarial e  
Ingeniería Ambiental

**LIMA – PERÚ**

**2018**

## **Miembros del Jurado**

Caceres Trigos, Jorge

Presidente del Jurado

Ramos Muños, Alfredo Marino

Secretario

Ramos Caceres, Rafael Felix

Vocal

Asesor temático

Mg. Ramos Muñoz, Alfredo Marino

### **Dedicatoria**

A Dios nuestro señor, a mi madre que desde el cielo me guío y me encaminó con mi educación superior hasta convertirme en un profesional.

### **Agradecimiento**

A mi esposa que me dedico muchas horas de su vida y paciencia acompañándome en mis horas de estudio. A mis hijos que me ayudaron con su apoyo incondicional en continuar y no desmayar en la culminación de mi carrera.

A mis profesores que pusieron cada uno un granito de arena en mi formación profesional.

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

Se presenta la siguiente tesis titulada “Gestión de riesgo para mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de productos químicos, Lima-2018”, se realizó con la finalidad de reducir los riesgos laborales mediante las herramientas de gestión de riesgo, buscando minimizar los riesgos laborales en la empresa de productos químicos.

Esta investigación se ha realizado para dar cumplimiento al reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener con el propósito de optar el Título de Ingeniero Industrial y Gestión Empresarial.

El trabajo se organizó de la siguiente forma:

Capítulo I: Comprende el problema de la investigación, la identificación del problema, su formulación, los objetivos y la justificación del mismo.

Capítulo II: Comprende el marco teórico metodológico donde se exponen los fundamentos teóricos para la propuesta, los antecedentes que se alinean a la propuesta y la estructura con la que se desarrolla esta investigación.

Capítulo III: Corresponde a la empresa, describe su información, proyectos actuales y perspectiva.

Capítulo IV: Corresponde al resultado del trabajo de campo que incluye el diagnóstico cuantitativo, cualitativo y la triangulación de datos que da como resultado el diagnóstico final.

Capítulo V: Corresponde a la propuesta de investigación mediante la presentación de los fundamentos, objetivos, problema, justificación y plan de actividades.

Capítulo VI: Corresponde a la discusión que es originada por la triangulación de los fundamentos teóricos y antecedentes, el diagnóstico final y la propuesta de la investigación para dar como resultado los constructos que se tomaron como objetivos de la tesis.

Capítulo VII: Corresponde a las conclusiones y sugerencias

Capítulo VIII: Corresponde a las referencias de libros, textos y tesis que se usaron para la presente investigación.

Señores miembros del jurado, espero que el desarrollo de la presente investigación realizada con empeño y dedicación sea de su consideración y merezca su aprobación para ser aplicada en el contexto de la empresa estudiada.

El Autor

Br. Felipe Espinoza Zapata

DNI: 07568479

## Índice

Miembros del Jurado .....	ii
Declaración de autenticidad y responsabilidad .....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Presentación .....	v
Índice .....	vii
<b>CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Problema de investigación .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Identificación del problema ideal.....	2
1.1.2 Formulación del problema .....	2
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Objetivo general .....	2
1.2.2 Objetivos específicos .....	3
<b>1.3 Justificación.....</b>	<b>3</b>
1.3.1 Justificación metodológica.....	3
1.3.2 Justificación práctica .....	4
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Marco teórico .....</b>	<b>6</b>
2.1.1 Sustento teórico .....	6
2.1.2 Antecedentes .....	9
2.1.3 Marco conceptual .....	13
<b>2.2 Metodología.....</b>	<b>15</b>
2.2.1 Sintagma.....	15
2.2.2 Enfoque .....	16
2.2.3 Diseño .....	16
2.2.4 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes.....	17
2.2.5 Unidad de análisis .....	17
2.2.6 Técnicas e Instrumentos .....	18
2.2.7 Procedimiento para la recolección de datos.....	21
2.2.8 Métodos de Análisis de Datos.....	24
<b>CAPITULO III. EMPRESA .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Descripción de la empresa .....</b>	<b>27</b>
<b>3.2 Marco legal de la empresa .....</b>	<b>28</b>

<b>3.3 Actividad económica de la empresa</b> .....	29
<b>3.4 Proyectos actuales</b> .....	29
<b>3.5 Perspectiva Empresarial</b> .....	29
<b>CAPÍTULO IV. TRABAJO DE CAMPO</b> .....	30
<b>4.1 Diagnóstico cuantitativo</b> .....	31
<b>4.2 Diagnóstico cualitativo</b> .....	36
<b>4.3 Triangulación de datos: Diagnóstico final</b> .....	44
<b>CAPÍTULO V. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	46
<b>5.1 Fundamentos de la propuesta</b> .....	47
<b>5.2 Objetivos de la propuesta</b> .....	48
<b>5.3 Problema</b> .....	48
<b>5.4 Justificación</b> .....	48
<b>5.5 Resultados esperados</b> .....	49
<b>5.6 Plan de actividades</b> .....	52
<b>5.7 Evidencias</b> .....	55
<b>5.8 Presupuesto</b> .....	55
<b>5.9 Diagrama CPM</b> .....	56
<b>5.10 Flujo de caja considerando tres escenarios</b> .....	57
<b>5.11 Viabilidad económica de la propuesta</b> .....	58
<b>5.12 Validación de la propuesta</b> .....	58
<b>CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN</b> .....	59
<b>CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b> .....	61
<b>7.1 Conclusiones</b> .....	62
<b>7.2 Sugerencias</b> .....	62
<b>CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	64
<b>8.1 Bibliografía</b> .....	65

## Índice de figuras



Figura 1 Niveles de percepción de los riesgos físicos .....	31
Figura 2 Niveles de percepción de los riesgos contaminantes .....	32
Figura 3 Niveles de percepción de los riesgos de seguridad .....	33
Figura 4 Niveles de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental.....	34
Figura 5 Diagrama CPM .....	56

### **Índice de tablas**

Tabla 1 Comportamiento inadecuado de cierto personaje.....	8
Tabla 2 Muestra holística para la investigación .....	18
Tabla 3 Validez.....	20
Tabla 4 Confiabilidad .....	20
Tabla 5 Tratamiento de riesgo .....	23
Tabla 6 Confiabilidad .....	25
Tabla 7 Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos físicos.....	31
Tabla 8 Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos contaminantes .....	31
Tabla 9 Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos de seguridad.....	32
Tabla 10 Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental. ....	33
Tabla 11 Presupuesto Tratamiento del riesgo.....	55
Tabla 12 Escenario pesimista .....	57
Tabla 13 Escenario normal .....	57
Tabla 14 Escenario optimista .....	58

### **Índice de cuadros**

Cuadro 1 Cuadro de Categorización.....	17
--	----

Cuadro 2 Nivel de impacto.....	22
Cuadro 3 Cálculo del nivel de riesgo.....	22
Cuadro 4 Criterio de evaluación de impacto .....	23
Cuadro 5 Criterio de evaluación de la ocurrencia .....	23
Cuadro 6 Interpretación .....	25
Cuadro 7 Diagnóstico cualitativo .....	43
Cuadro 8 Plan de actividades para mejorar la gestión de riesgos.....	54

## **Resumen**

La presente investigación se realizó en una empresa de productos químicos donde se había registrado muchos accidentes en el laboratorio, el mismo que fue ocasionado por el trabajador en vista que no utilizaba los instrumentos de seguridad señalados por ley, a esto se añadía los problemas personales y familiares que lamentablemente los distraía para realizar sus labores, por tal motivo se realizó el trabajo de investigación titulado “Gestión de riesgo para mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de productos químicos,Lima-2018” teniendo como objetivo principal presentar una propuesta para minimizar los riesgos y así mermar los accidentes laborales.

La investigación se fundamentó en el enfoque mixto, y de tipo aplicado porque busca lograr un cambio en ella. Se trabajó con un instrumento cuantitativo que fue un cuestionario sobre niveles de percepción de los riesgos a 23 colaboradores y un instrumento cualitativo basado en una entrevista a profundidad aplicada a 3 participantes.

Como resultados, se diagnosticó la inseguridad existente en la empresa de productos químicos detectándose un inadecuado sistema de control, una débil política para la priorización y asignación de capitales de la empresa y una deficiente y regular organización de cada uno de los procesos que forman parte de la línea de producción. Ante esto, se diseñó una propuesta holística, con una estructura sólida y bien consolidada, bajo fundamentos teóricos, objetivos, plan de actividades, resultados esperados, viabilidad, presupuesto y opiniones técnicas profesionales, que mejoren la seguridad de los empleados como la operatividad de la empresa.

## **Abstract**

The present investigation was carried out in a chemical products company where many accidents had been registered in the laboratory, the same one that was caused by the worker in view that he did not use the security instruments indicated by law, to this he added the personal problems and relatives who unfortunately distracted them to carry out their work, for this reason the research work entitled "Risk management to improve the occupational health and safety system in a chemical products company, Lima-2018" was carried out with the main objective of presenting a proposal to minimize risks and thus reduce work accidents.

The research was based on the mixed approach, and applied type because it seeks to achieve a change in it. We worked with a quantitative instrument that was a questionnaire on levels of perception of risk to 23 collaborators and a qualitative instrument based on an in-depth interview applied to 3 participants.

As results, it was diagnosed the insecurity existing in the chemical products company, detecting an inadequate control system, a weak policy for the prioritization and allocation of capital of the company and a deficient and regular organization of each of the processes that are part of the the production line In view of this, a holistic proposal was designed, with a solid and well-consolidated structure, under theoretical foundations, objectives, plan of activities, expected results, viability, budget and professional technical opinions, which improve the safety of employees such as the operation of the company.

*Keywords:* Safety, Health, Rick.

## **Introducción**

En nuestro trabajo de investigación hemos tomado diferentes referencias de información tanto de importantes autores entendidos en el tema, que entienden el tema de seguridad laboral que existe desde la revolución industrial, claro que al principio no tuvo la importancia que hoy en día se da, porque era la aparición de un capitalismo incipiente pero ahora se ha logrado una concientización, con lo cual se pone énfasis en la seguridad laboral con la ayuda de la tecnología.

La empresa de productos químicos en estudio tiene su origen en el Perú, con presencia en varios países de Sudamérica, la actividad principal es la fabricación de productos químicos industriales especializados, con aplicaciones en diversos sectores de la industria. La comercialización e innovación ha permitido que las ventas crezcan y sus competidores busquen nuevas estrategias comerciales.

El Gobierno peruano ha establecido la salud ocupacional como un tema prioritario en la agenda nacional de cara al bicentenario; con la aprobación del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017- 2021.

El presente estudio busca implementar una propuesta viable de mejora de los procesos de seguridad y salud ocupacional en la empresa de productos químicos.

**CAPÍTULO I**  
**PROBLEMA DE INVESTIGACION**

## **1.1 Problema de investigación**

### **1.1.1 Identificación del problema ideal**

La historia nos muestra que en el mundo las actividades económicas de las industrias han ido progresando obteniendo mejores resultados económicos, pero por otra parte también de manera directa los accidentes laborales se incrementaban llegando en varias ocasiones a consecuencias fatales ocasionando dolor en los familiares.

Nuestro país no fue ajeno a la tendencia y se refleja por ejemplo en el crecimiento de las empresas industriales con su elevado índice de accidentabilidad debido a una falta de gestión adecuada pues se labora en muchos casos sin evaluar el costo de la pérdida.

Cabe precisar que en la empresa de estudio los problemas comunes son por intoxicación o inhalación de sustancias contaminantes, el cual originó accidentes por riesgos contaminantes, de igual manera se observó que existe un creciente número de trabajadores que tienen descanso médico por haber sufrido accidentes físicos en su lugar de trabajo, así como trabajadores que se ausentan por sufrir de sobrecarga muscular y mental, el cual provocó contracturas musculares y sobre todo enfermedades producto de la ansiedad, estrés y hasta depresión.

Además, en la organización se observa mayor rotación de los trabajadores en las diferentes áreas, desencadenando desorden y conflictos, también renuncias sin previo aviso, lo que le origina grandes costos a la empresa por reclutamiento, selección y contratación de nuevos trabajadores. En tal sentido la empresa no solo se ve afectada económicamente, sino también su imagen institucional, debido a las quejas, reclamos y por ende baja producción laboral de sus colaboradores.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cómo mejorar la gestión de riesgo en una empresa de productos químicos, Lima-2018?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Exponer el plan de gestión de riesgo para mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de productos químicos, Lima – 2018.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Analizar la gestión de riesgo para mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de productos químicos, Lima – 2018.
2. Conceptualizar las categorías emergentes relacionadas con la gestión de riesgo en una empresa de productos químicos, Lima – 2018.
3. Diseñar el plan para mejorar la gestión de riesgo en una empresa de productos químicos, Lima – 2018.
4. Validar el plan de mejora respecto a la gestión de riesgo en una empresa de productos químicos, Lima – 2018.
5. Evidenciar mediante instrumentos las mejoras en la seguridad y salud ocupacional

### **1.3 Justificación**

La importancia de este estudio radica, principalmente, en que el uso de productos químicos en productos de consumo es cada vez mayor, y los riesgos de exposición y manipulación de materiales, preocupan cada vez a empresas del sector. En lo económico nos servirá ya que al implementarse la propuesta de mejora se podrá economizar gastos inherentes a menos accidentes ya que se reducirán el número de incidencias y el tiempo de producción que por estos se pierde. Así mismo en lo social, al ser una empresa de productos químicos, un lugar donde predomina el contacto directo con productos químicos, es de suma importancia que las relaciones con los trabajadores sea la más idónea, donde se visualice un aumento en la calidad del lugar de trabajo gracias al cumplimiento de ciertas necesidades de los empleados quienes agradecerán que la empresa en la que laboran se preocupe de su integridad física y de su seguridad. Así mismo, es importante ya que logrará que mejore el ánimo de los trabajadores, creando así, un ambiente laboral mucho más favorable para la productividad de la empresa.

Esta investigación aportará a otras investigaciones como un documento modelo en casos de la misma disciplina u otras que estén relacionadas.

#### **1.3.1 Justificación metodológica**

Esta investigación dirigida a través del método holístico, se justifica porque permite un diagnóstico cuantitativo y cualitativo en amplitud, lo cual permite obtener un panorama claro para llevar a cabo un plan de mejora según la norma mediante un sistema de gestión.



### **1.3.2 Justificación práctica**

El presente proyecto de investigación se justifica prácticamente porque existe la necesidad de mejorar la seguridad y salud ocupacional en la empresa de productos químicos mediante el desarrollo de una propuesta de mejora de la misma.

Antes de abordar con dicha propuesta, se analizará las causas o motivos de las deficiencias en las que incurre la empresa al momento de manipulación y acarreo de materiales y productos químicos con los que se labora para después analizar el tipo de estrategia y soluciones más convenientes para mejorar la situación actual.

Estas situaciones deben estar relacionadas con las actividades de los procesos químicos, en el momento de la manipulación ya que es allí donde se forman los problemas con mayor asiduidad.

Para este caso en particular, la propuesta deberá generar una mejora en la imagen de la empresa y que a su vez presente una mejora en la seguridad y salud ocupacional.

Después del análisis se llegó a la conclusión que el trabajo realizado ayudará mucho a la empresa en estudio porque lo que nos interesa es velar y cuidar la salud y la integridad física del personal, a eso apuntamos y se hará el máximo esfuerzo para lograr el objetivo.

Desde el punto de vista institucional tendrá un gran valor para los estudiantes de la universidad que la investigación mostrada podrá ser utilizada como apoyo para la obtención de nuevos conocimientos. A nivel individual es de utilidad porque permite obtener a través de las experiencias y conocimientos adquiridos, una amplia información con respecto al área de estudio de esta investigación, generando deseos de investigación y mejora constante.

Por último, el presente trabajo tomado como referencia le permitirá a la empresa objeto de estudio de esta investigación, ser una empresa competitiva organizativa, administrativa y financieramente, mediante el logro de sus objetivos empresariales, logrando que el ausentismo por enfermedad se reduzca considerablemente y ésta no se vea implicada en la productividad de sus colaboradores afectando sus costos directos.

Adicionalmente este estudio se podrá aplicar en forma efectiva a empresas industriales del mismo rubro.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO**

#### **2.1 Marco teórico**

##### **2.1.1 Sustento teórico**

Bases teóricas sobre seguridad, salud y bienestar de la persona

Existen diversas teorías sobre seguridad, salud y bienestar de la persona, relacionada en gran medida con los riesgos profesionales y laborales. Los aportes de Nadad y Ras pial

en el siglo xix constituyeron referentes pertinentes en la adecuación de planteamientos contemporáneos sobre los riesgos en actividades laborales. Así tenemos, que al estar expuesto el trabajador a cualquier tipo de accidentes estos pueden provocarse por la mala organización del trabajo organizacional o por una infraestructura no adecuada o en malas condiciones.

Surgen entonces tales hechos como resultado de la negligencia de la empresa y por ende del empleador. En ese sentido, este último está en la obligación de resarcir los daños y perjuicios, de esa manera es justificable e indispensable debido a que el trabajador tiene el derecho de recibir indemnización por parte del empleador en este caso de accidentes cuando ejercía cualquier actividad laboral, con la condición de probar la culpa del mismo desde diferentes perspectivas de acción y hecho. así tenemos, que el afectado no solo debía probar que había recibido un daño físico, sino que este perjuicio patrimonial era el accionar directo de un acto del empleador por incurrir en una falta o culpa directa,

Este planteamiento teórico está enfocado hacia la consecuencia del accidente. Sin embargo, es preciso acotar que es necesario la acreditación entre el daño recibido y la culpa imputada hacia la organización empresarial. Los aportes de Moreno (1989) quien sostiene que el empleador está obligado a garantizar la seguridad laboral de los trabajadores. Es así que, todo accidente que ocurriese era responsabilidad del empleador y por ende de la empresa.

La teoría de los riesgos profesionales se direcciona a que la empresa u organización institucional crea el riesgo específico, debido a que el empleador es quien debe hacer frente a los perjuicios que ocasionan los infortunios laborales de los trabajadores en pleno ejercicio de su labor. Según García Oviedo (1975, citado por Gavanzo y Fuentes, 2003, p.34) sustenta que el empleado trabajador hay que asegurarle el derecho de existencia; si el trabajo constituye una necesidad, debe justificar que el beneficiario de la producción como es el empleador, asuma el riesgo, puesto que recibe una contraprestación, que es el beneficio económico. Es por ello, que esta teoría resulta independiente de la culpa del empleador, debido a la presencia del riesgo y la presencia objetivo de un daño específico la que constituye un deber de resorción hacia la otra parte ya que el empleador no es, como lo expresan.

Las teorías de las causas de accidentes en ámbitos laborales son muy significativas y pertinentes debido a que dirección en sus postulados o temáticas concretas en cuanto a la prevención de accidentes durante el trabajo. En ese sentido, los accidentes se definen como sucesos inesperados que producen diversos tipos de lesiones, muertes repentinas, pérdidas productivas y daños en bienes e infraestructuras. Es complicado prevenirlos si no se comprende sus causas ni generalidades. Ha habido muchos intentos de elaborar una explicación teórica que permite predecir estos fenómenos, sin resultados halagadores. Lo significativo de esta perspectiva es el intento de delinear una teoría concreta sobre las causas de los accidentes que ayuden a identificar, acordonar y en última instancia, prescindir los factores que causan o contribuyen a que ocurran accidentes.

Heinrich (1931) propuso una teoría llamada efecto dominó, según esta teoría, los accidentes son causados por hechos que se van dando de manera progresiva y lógica, hasta llegar a la lesión, lo explica como lo que ocurre con las piezas del dominó, las cuales van cayendo una tras otra, esas piezas serían para él 5 factores los cuales generan el accidente y que al igual que en este juego, al quitar alguna de las piezas se detendría el enlace final que es tener un accidente.

Para la propuesta teórica es muy útil en cuanto a su aplicabilidad en los protocolos de seguridad. Si bien no se ofreció dato alguno en apoyo de su teoría, ésta presenta un punto de partida útil para la discusión y una base para futuras investigaciones en relación a la seguridad y conservación del personal.

Tabla 1

*Comportamiento inadecuado de cierto personaje*

<b>Ambientales</b>	<b>De comportamiento</b>
Aquí se incluye: La protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos. El desperfecto de las maquinarias por el uso mental inadecuada. y la aplicación de procedimientos inseguros.	Aquí se incluye: Factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta y una condición física y

Fuente: Elaboración propia (2018).

## **La teoría de la homeostasis del riesgo**

La teoría del riesgo (THR) Wilde (1994), se predispone de la idea de que “las personas y los grupos humanos se fijan un nivel de riesgo asumido en un ambiente laboral, es decir, aquél que aceptan, toleran, prefieren, desean o eligen de acuerdo a las circunstancias”. Es un nivel que depende de las mejorías e inconvenientes percibidos respecto a las alternativas de procedimiento seguras e inseguras, y determina el grado de riesgo para la salud y la seguridad a la que se exponen los trabajadores laborales.

Que el nivel de deterioro de la vida y la salud causado por el comportamiento humano Puede atenuarse mediante intervenciones eficaces en la reducción del nivel de riesgo que las personas están dispuestas a correr; es decir, no a través de medidas del tipo literal u otras propuestas de solución tecnológica al problema, sino mediante la aplicación de programas que aumenten el deseo de la población de estar vivos y sanos.

### **2.1.2 Antecedentes**

#### **Antecedentes internacionales**

Los principales antecedentes internacionales en cuanto a la presente investigación son los siguientes:

Medina (2014) en su tesis *Desde la historia hacia el futuro: buenas prácticas para consolidar la cultura de la prevención de riesgos del trabajo, a partir del estudio comparado del rol de los agentes sociales en Argentina y España*, Lo que quiso probar fue que es necesario primero que el gobierno tome conciencia y se dé cuenta de la importancia de implementar una política en temas de seguridad y salud en el trabajo que motive a todas las fuerzas políticas existentes a trabajar de forma conjunta con leyes que realmente apoyen esta política, fijando objetivos desde corto a largo plazo, pues así habría un mayor impacto con respecto a los resultados que se obtendrían a diferencia de solo tener empresas que utilicen cualquier protocolo de seguridad en la industria. Esto debido a que se buscaría generar normas que se desarrollen con la participación y el aporte de todos los actores involucrados como trabajadores, instituciones, gremios que con su experiencia enriquecerían y además los comprometerían en la buena gestión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Patiño (2014) en su investigación de tesis titulada La gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora plantea que producto de las enfermedades accidentes, muertes laborales e impactos al medio ambiental que ocasiona una gestión impropia de seguridad y salud ocupacional al interior de las empresas productoras nace la necesidad de pensar en la implementación de medidas en lo posible de acuerdo al contexto laboral.

Con la investigación se identificó cuáles eran los factores internos que limitaba la gestión y que se relacionan además por el no contar una política de seguridad, un área encargada y o un profesional que se encargue de la seguridad y salud. No obstante, se observó además que los recursos financieros no se encuentran limitados, ya que la mayoría de las prácticas implementadas en las organizaciones empresariales son influenciadas por factores externos: proveedores y dependencias gubernamentales locales. Los proveedores proveen guías y capacitaciones para el manejo de sustancias química, las acciones realizadas por las dependencias locales son una fuente de legitimidad de la empresa ante la comunidad e instituciones financieras significativa no fueron consideradas como factores que influyen en acciones relacionadas a la seguridad por parte de la empresa.

Vargas (2010), en su tesis de posgrado Diseño del modelo Ecuador para la gestión de seguridad y salud en el trabajo para el campamento de un proyecto minero a campo abierto de su fase de facilidades y construcción tuvo como objetivo demostrar que el modelo Ecuador para la gestión de seguridad y salud en las acciones laborales es fundamental para la prevención del personal en áreas rurales y con riesgos constantes de accidentes, ya que permite una organización y administración pertinente de los riesgos vinculados a las actividades empresariales múltiples. El proyecto cuenta con una situación inicial que es el diagnóstico, muy indispensable para el desarrollo del modelo de gestión de seguridad, ya que permite focalizar los esfuerzos para una gestión planificada. Esta propuesta que la tesis menciona ahonda en cuestiones técnicas y de gestión debido a que es una herramienta de calidad empresarial y de mejora de las actividades laborales ya que la prevención de riesgos disminuye y permite incremento de productividad y clima institucional adecuado. Asimismo, acota que el desarrollo de un sistema de gestión de

seguridad debe considerar un manejo estratégico de la cultura organizacional hacia la seguridad y salud en las actividades laborales y hacia la prevención de riesgos.

Gonzales (2009) en su tesis *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 S.A* sustenta que la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa es indispensable para el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma de protocolos de seguridad, se pudo observar que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es muy limitado, tanto la planificación como en la implementación y operación del sistema de gestión en la empresa, algunos temas relacionados dentro de los elementos del sistema del sistema propuesto con los que la empresa debe cumplir. La investigación menciona la carencia de un área encargada de la seguridad y la salud ocupacional, y que lo asume el área de recursos o gestión humana es la encargada de los temas relacionados con el mismo en la mayoría de empresas, cuando esta no es su misión y por ende no alcanza a desarrollar las actividades que se requieren. Es por ello, el presente trabajo alinea los procesos de la organización con el sistema de gestión de seguridad, desarrollando actividades que involucran a todo el personal de la empresa con el propósito preventivo y en beneficio de la clase trabajadora. Asimismo, implementando métodos de control para eliminar las fuentes generadoras de riesgos y prevenir eventos no deseados que afecten la seguridad de los trabajadores, lo que demuestra un gran compromiso por parte de la alta dirección de la empresa.

Toro (2007) en su tesis *Diseño del programa de salud Ocupacional para AYCO LTDA.,* expresa que las actividades que realiza la empresa investigada son insuficientes para minimizar las condiciones inestables del medio laboral en beneficio de salvaguardar a los trabajadores. La tesis pone énfasis en el diseño del programa de salud ocupacional, que es un paso importante pero insuficiente. Asimismo, se logró la concientización de las necesidades a satisfacer en el tema de salud ocupacional acorde con la legislación nacional.

La presente investigación insiste en la necesidad en que un sistema de gestión de seguridad debe implementarse adecuándose al contexto laboral del personal y son ellos los que deben capacitarse en apoyo con la alta dirección y estar en contacto directo con las medidas a tomar en beneficio de su seguridad e integridad laboral.



### **Antecedentes nacionales**

Rodríguez (2014) en su tesis *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz* sustenta que: todo modelo del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que aplique determinada empresa ha de integrarse al proceso de gestión de protocolo de seguridad laboral que está basado en el comportamiento del personal con el objetivo de reducir el problema desde sus inicios, evitando los comportamientos inseguros realizados por los trabajadores.

Carrasco (2012) en su tesis *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos* sustenta que la implementación adecuada de protocolos de seguridad laboral permitirá mejorar las condiciones del personal en cuanto a la protección de su seguridad y salud , así como por la prevención ante la ocurrencia de accidentes fatales y enfermedades ocupacionales que conlleven a la incapacidad temporal o perenne. Asimismo, en la presente investigación se muestra que la aplicación de las medidas planteadas implica cumplir con la normatividad legal vigente nacional. Además de adoptar estándares internacionales necesarios en temas de seguridad y salud ocupacional lo cual permitirá a toda empresa posicionarse como líder en este aspecto puntual. (Carrasco, 2012, p, 29).

Terán (2012) en su tesis *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*, tuvo como objetivo demostrar que toda medida eficaz que implique el desarrollan modelo de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional pertinente pueda conseguir una actuación más eficiente en el campo del sistema de prevención, a través de un proceso de mejora continua en la empresa. De este modo las organizaciones pueden valerse, además, de una importante herramienta indispensable para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente. La investigación apunto a determinar la efectividad de dicha implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional pospuesta y pone énfasis en realizar auditorías internas que permitan establecer los pareceres positivos o no positivos con el propósito de realizar el respectivo seguimiento empresarial, proporcionando los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas en cuanto a su misión.

Las auditorias deben realizarse siguiendo un programa anual o semestral, donde la frecuencia puede variar en función al estado e importancia del proceso que se realiza a nivel de seguridad salud ocupacional. La tesis ahonda en la preocupación de que el proceso de implementación del sistema de gestión no sea tan largo; sin embargo, apunta que los beneficios a obtenerse sean muchos y eleven a la organización hacia un nuevo nivel de competitividad con las empresas aledañas y del mismo rubro.

### **2.1.3 Marco conceptual**

#### **Gestión de riesgos**

Las organizaciones de todo tipo y tamaño enfrentan factores e influencias, internas y externas, que crean incertidumbre sobre si ellas lograrán o no sus objetivos. El efecto de esta incertidumbre tiene en los objetivos de una organización es el riesgo.

Todas las actividades de una organización implican riesgo. Las organizaciones gestionan el riesgo mediante su identificación y análisis y luego evaluando si el riesgo se debería modificar por medio del tratamiento del riesgo con el fin de satisfacer los criterios del riesgo. A través de este proceso las organizaciones se comunican y consultan con las partes involucradas, monitorean y revisan el riesgo con los controles que lo están modificando con el fin de garantizar que no se requiere tratamiento adicional de riesgo. Esta norma describe este proceso sistemático y lógico en detalle.

Aunque todas las organizaciones gestionan el riesgo en algún grado, esta norma establece un número de principios que es necesario satisfacer para hacer que la gestión del riesgo sea eficaz. Esta norma recomienda que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren continuamente un marco de referencia cuyo propósito sea integrar el proceso para la gestión del riesgo en los procesos globales del gobierno, estrategia y planificación, gestión, proceso de presentación de informes, políticas, valores y cultura de la organización.

La gestión de riesgo se puede aplicar a toda la organización en todas sus áreas y niveles en cualquier momento, así como a funciones, proyectos y actividades específicas.

Aunque la práctica de la gestión del riesgo se ha desarrollado con el paso del tiempo y en muchos sectores para satisfacer diversas necesidades la adopción de procesos consistentes dentro de un marco de referencia exhaustivo puede ayudar a garantizar que el riesgo se gestiona eficaz, eficiente y coherentemente en toda la organización.

El enfoque genérico que se describe en esta norma suministra los principios y las directrices para la gestión de cualquier forma de riesgo en una manera sistemática, transparente y creíble y en cualquier alcance y contexto.

La selección de las opciones más adecuadas para el tratamiento del riesgo implica equilibrar los costos y los esfuerzos de la implementación frente a los beneficios derivados con respecto a los requisitos legales, reglamentarios y otros, como por ejemplo la responsabilidad social y la protección del medio ambiente natural. En las decisiones también se deberían considerar los riesgos que pueden ameritar el tratamiento que no es justificable en términos económicos, por ejemplo, los riesgos graves (consecuencia negativa alta) pero raros (baja probabilidad).

Se puede considerar y aplicar una cantidad de opciones para el tratamiento ya sea individualmente o en combinación. Normalmente, la organización se puede beneficiar de la adopción de una combinación de opciones de tratamiento.

Al seleccionar las opciones para tratar el riesgo, la organización debería considerar los valores y las percepciones de las partes involucradas y las vías más adecuadas para comunicarse con ellos. Cuando las opciones para tratar el riesgo pueden tener impacto en el riesgo en otras partes de la organización o para otras partes involucradas, estas opciones se deberían incluir en la decisión. Aunque tienen igual eficacia, algunos tratamientos para el riesgo pueden ser más aceptables para algunas partes que para otras.

### **Seguridad en el trabajo**

La seguridad en el trabajo es la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgo derivado del trabajo. Se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tiene como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes.

Los riesgos relacionados a la seguridad laboral son buenas prácticas cuyo objetivo es mitigar, eludir o eliminar los riesgos y las consecuencias producidas por agentes que generan esta condición.

La seguridad ocupacional estudia los diferentes tipos de lesiones producidas en el trabajo, además del diseño de sistemas de prevención, es decir se trata acerca de la problemática de la seguridad en el trabajo, estudiando algunos aspectos vascos como son el origen de los accidentes de trabajo su prevención, la legislación aplicable y las responsabilidades que originan.

### **Sistema de seguridad y salud ocupacional**

El organismo público para el servicio de evaluación ambiental (2013) define a un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SYSO) como aquel que comprende capacidades, medios humanos, materiales y procedimientos, los cuales se interrelacionan en forma planificada y organizada, para cumplir las metas y objetivos definidos por la dirección de la empresa. Los elementos del sistema de gestión son: política, objetivos, planificación, requisitos legales, organización, responsabilidad, autoridad, normativas y procedimientos, implantación y operación, planes de gestión y planes de acción, control de resultados, revisión y acciones correctivas, análisis crítico de la gerencia y finalmente un mejoramiento continuo ciertamente, este sistema integra prácticamente toda las variables de una organización, por ello la importancia de mantenerlo como un proceso permanente constante y de mejora continua

## **2.2 Metodología**

### **2.2.1 Sintagma**

Hurtado, (2010) *Guía para la comprensión holística de la ciencia* este estudio utilizó un sintagma holístico, lo que sirvió de base para diseñar un diagnóstico para la propuesta final de este estudio.

La holística: el principio de posibilidades abiertas. El término salto cuántico alude, en el campo de la física, un cambio repentino e instantáneo del estado físico en un sistema cuántico, en el caso de la investigación, la dimensión cuántica permite percibir que, aun cuando es posible delinear en forma general los procesos operativos e históricos

en una investigación, a la larga es el investigador quien construye el proceso como tal y en ese proceso puede haber cambios abruptos. Las actividades específicas de cualquier investigación, lejos de estar definidas de antemano, se van construyendo en el proceso. Si bien es cierto que hay caminos generales posibles (métodos), cada investigación tiene su propio camino particular. (Hurtado, 2010, p,140).

Se entiende por holística al pensamiento y actitudes cada día más abierto con múltiples caminos y oportunidades de investigación proponiendo nuevas teorías, nuevas ideas, interpretaciones para posibles soluciones

### **2.2.2 Enfoque**

Existen diferentes tipos de investigación como la cuantitativa, la cualitativa y la mixta que une a ambas investigaciones, pero la investigación mixta es la más trabajosa de las investigaciones.

La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolos y tratando de minimizar sus debilidades potenciales. Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como la integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

A través de este enfoque se permite relacionar la metodología, las secuencias lógicas e intuitivas, así como también las herramientas y procedimientos establecidos de dos campos de alto índice de estudio en el campo científico, en donde se podrá vincular datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio.

### **2.2.3 Diseño**

Para Hernández, Fernández, Baptista (2006), el diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que: no se manipularon ni se sometieron a prueba las variables de estudio. Es decir, se trata de una investigación donde no hacemos variar intencionalmente

la variable dependiente. El investigador solo hizo un estudio descriptivo de la problemática o contexto en estudio. (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 84).

Los diseños no experimentales no tienen determinación aleatoria, manipulación de variables o grupos de comparación. El investigador observa lo que ocurre de forma natural, sin intervenir de manera alguna. Existen muchas razones para realizar este tipo de estudio. Primero, un número de características o variables no están sujetas, o no son receptivas a manipulación experimental. Así como, por consideraciones éticas, algunas variables no pueden o no deben ser manipuladas. En algunos casos, las variables independientes aparecen y no es posible establecer un control sobre ellas.

El estudio transversal o transaccional (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p,211) porque se realiza un estudio puntual a través de la muestra en un periodo y tiempo determinado (fecha de aplicación de los instrumentos cuantitativos y cualitativos). Es decir, se realiza sin manipular deliberadamente, se trata de una investigación donde no haremos modificar intencionalmente las variables independientes. Lo que hacemos es en la investigación no experimental es analizar fenómenos tal y como se dan en su entorno natural, para después examinarlos.

#### **2.2.4 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes**

---

<b>Categoría: Gestión del Riesgo</b>
Riesgos físicos
Riesgos contaminantes
Riesgos de seguridad
Riesgos de sobrecarga muscular y mental

---

*Cuadro 1* Cuadro de Categorización

Categorías Emergentes: Compromiso y Buenas Prácticas

Se muestra el Anexo 2 que es la Matriz metodológica de Categorización

#### **2.2.5 Unidad de análisis**

##### **Población**

Se define el concepto de población como: el conjunto de seres en los cuales se va a estudiar el evento y que además comparten, como características comunes, los criterios de inclusión. Se denomina población, por tanto, a aquellos elementos que contribuyen a la totalidad del fenómeno de un estudio o investigación, por lo que en la población elegida se deben incluir a individuos que comparten ciertas particularidades similares.

La población del estudio la conforman 23 colaboradores que desempeñan su labor en la empresa de productos químicos, en el distrito de Ate Vitarte en Lima, 2018

Tabla 2  
*Muestra holística para la investigación*

Muestra cualitativa	Cantidad	%	Muestra cuantitativa	Cantidad	%
Jefe de Planta	1	33,33	Operarios	23	100
Jefe de Almacén	1	33,33			
Supervisor	1	33,33			
Total	3	100	Total	23	100

*Fuente:* Elaboración Propia (2018)

## 2.2.6 Técnicas e Instrumentos

### Técnicas

La técnica utilizada para la presente investigación fue la entrevista personal (cualitativa), dirigida al jefe de planta, jefe de almacén y supervisor de área.

Las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación. Se puede mencionar como técnica de recolección de información la observación (ver o experimentar), la encuesta (preguntar), la entrevista (dialogar), la revisión documental (leer), las sesiones en profundidad (hacer o participar).

La entrevista y la encuesta son técnicas basadas en la interacción personal, se utilizan cuando la información requerida por el investigador es conocida por otras personas o cuando lo que se investiga forma parte de la experiencia de estas personas.

La entrevista es una técnica que le permite al investigador acceder a hechos, descripciones de situaciones o interpretaciones de sucesos o fenómenos. Por lo que expresan que: “la técnica de la entrevista consiste en la interacción verbal entre dos o más personas, donde el entrevistador mediante preguntas obtiene la información de los entrevistados sobre una situación determinada.

### **Instrumento**

El instrumento utilizado fue la encuesta denominada, Cuestionario para medir los riesgos laborales en la empresa de productos químicos en Lima, 2018.

Toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez. La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Así mismo, se puede decir que el instrumento de medición es aquella herramienta que usa el investigador para la obtención de la información requerida y de esa manera alcanzar los objetivos de la investigación. Un instrumento cuantitativo y otro cualitativo (generalmente entrevistas a profundidad). Por lo que los instrumentos son los medios que se utilizan para recoger y almacenar información.

### **Fichas técnicas del instrumento**

#### **Nombre**

Encuesta para medir la percepción de seguridad ocupacional y riesgos laborales en una empresa de productos químicos en Lima, 2018.

#### **Objetivo**

Determinar los niveles de percepción de la seguridad ocupacional y los riesgos laborales en una empresa de productos químicos en Lima, 2018.

#### **Lugar de aplicación**

Empresa de productos químicos en el distrito de Ate, Lima- Perú.



### **Forma de aplicación**

Recolección en información ínsita de las unidades de análisis de la investigación.

Encuesta directa-personal

### **Duración de la aplicación**

La aplicación de la encuesta tiene una duración de cinco minutos.

### **Descripción del instrumento**

El instrumento es el cuestionario integrado por 25 preguntas orientadas a las categorías de prevención de riesgos laborales y salud ocupacional.

### **Procedimiento de puntuación**

El instrumento consta de preguntas alineadas a obtener respuestas “bajo, regular o alto”.

Para que posteriormente se realice el vaciado de la información.

### **Validez**

La validez seguirá el proceso mediante los criterios y juicios de expertos sobre el diagnóstico de prevención de los riesgos laborales y la salud ocupacional, siendo participes los siguientes profesionales.

Tabla 3

#### *Validez*

<b>Nro.</b>	<b>Expertos</b>	<b>Criterio</b>
1	Mg. Ramos Caceres, Rafael Félix	Aplicable
2	Mtro. Ramos Muñoz, Alfredo Marino	Aplicable
3	Ing. Caceres Trigoso, Jorge	Aplicable

Fuente: Elaboración propia 2018

### **Confiabilidad**

Tabla 4

#### *Confiabilidad*

<b>Nro. de elementos</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
20	0,872

Fuente: Elaboración propia 2018

En la certificación de la confiabilidad usamos un grupo piloto de trabajadores de 25 personas, luego se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach teniendo como resultado (0,872). Esto significa que se encuentra dentro de un rango mayor a 0.70 por lo cual se acepta como instrumento con rango confiable para su aplicación.

### **2.2.7 Procedimiento para la recolección de datos**

#### **Fase 1. Reducción**

Primero se realizó una búsqueda de toda la información del tema de seguridad laboral, para luego crear el instrumento de medición, para luego de aplicarlos poder formular las conclusiones y recomendaciones.

#### **Fase 2. Decodificación**

En el estudio de datos se utilizó un estadístico SPSS recomendado por Hernández Sampieri en su libro metodología de la investigación científica.

#### **Fase 3. Descripción**

Con el estadístico se hizo una depuración para solo con lo que nos interesaban, en esta fase se solicitó la ayuda de los jueces expertos.

#### **Fase 4. Estimación**

Con lo cual se hace una depuración para poder determinar cuáles son los factores que necesitan mayor atención.

Se realizó la triangulación en donde se establecieron las conclusiones técnicas y explicativas.

MATRIZ RIESGO			NIVEL DE IMPACTO				
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
			1	2	3	4	5
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Bajo	1	1	2	3	4	5
	Bajo	2	2	4	6	8	10
	Medio	3	3	6	9	12	15
	Alto	4	4	8	12	16	20
	Muy Alto	5	5	10	15	20	25

Cuadro 2 Nivel de impacto

Niveles de Riesgo (NR)	Criterio	Rangos de los Niveles de Riesgo (NR)
Extremo	Puede afectar irreversiblemente la integridad del colaborador. En estos casos no se debe iniciar ni continuar el trabajo hasta reducir el riesgo a un nivel aceptable.	15-25
Alto	No puede empezar el trabajo hasta que se haya tratado el riesgo, ya que el daño a la salud puede ser muy severo.	8-12
Moderado	Se tiene que hacer un esfuerzo para disminuir el riesgo suponiendo la realización de una inversión en un periodo de tiempo determinado.	4-6
Tolerable	No es necesario aplicar una acción preventiva, aunque se puede mejorar las ya existentes pero que no genere un gasto económico que exceda al impacto del riesgo.	1-3

Cuadro 3 Cálculo del nivel de riesgo

Tabla 5  
Tratamiento de riesgo

Tratamiento	Descripción
Transferir	Transferir a un tercero con capacidad financiera como los seguros de salud, seguros de vida u otras alternativas.
Reducir	Establecer controles para la reducción de riesgos
Aceptar	Aceptar riesgo en su presente nivel debido a que no es posible realizar un tratamiento por ser mínimo.
Evitar	El nivel de riesgo de la actividad es inaceptable, además no es posible eliminar las causas del riesgo. Se decide no proceder con la actividad o el servicio prestado.

Fuente: Elaboración propia (2018)

## DETERMINACION DEL RIESGO

En la valoración de los riesgos se utilizó:

Muy Alto	5
Alto	4
Mediano	3
Bajo	2
Muy Bajo	1

Cuadro 4 Criterio de evaluación de impacto

Fuente: Elaboración propia (2018)

Altamente	5
Muy frecuente	4
Frecuente	3
Pocas veces frecuente	2
Casi nunca frecuente	1

Cuadro 5 Criterio de evaluación de la ocurrencia

Fuente: Elaboración propia (2018)

Luego por la siguiente formula se determina el valor del riesgo, considerándose los niveles extremo, alto y moderado para elaborar su tratamiento. En el nivel tolerable no se

aplica ningún tratamiento, aunque podría contemplarse una oportunidad de mejora si no implica mayor esfuerzo.

$$\text{Valor del riesgo (VR)} = I \times P(o)$$

### **2.2.8 Métodos de Análisis de Datos**

#### **Fase 1. Reducción de datos**

La fase reducción de datos contuvo las siguientes actividades: recojo de información, bibliografía y experiencias distintas. Se elaboraron instrumentos de recolección de datos: cuestionarios, guía de entrevista para obtener datos del objeto de investigación.

Se solicitó la validación del instrumento por expertos, ejecución del campo; para ello se solicitara la aprobación del mismo y su debida autorización a las autoridades pertinentes. Se solicitó a las autoridades de la entidad para la aplicación de los instrumentos tales como, la entrevista y el cuestionario.

#### **Fase 2. Análisis de datos**

En el tratamiento de la información (para la fase de análisis de datos), se utilizó el programa estadístico de análisis cuantitativo SPSS 22, obteniendo medidas de frecuencia. Así mismo, se utilizó el método de triangulación y categorización.

#### **Fase3. Análisis descriptivo**

En la fase de análisis descriptivo se consideraron las siguientes actividades:

Se hizo una revisión crítica de los datos obtenidos, clasificándolos de acuerdo a las categorías y sub categorías. Así mismo, se utilizó el método de triangulación y categorización. Finalmente, se realizó un panel de juicio de los expertos en investigación.

#### **Fase 4. Interpretación**

Se realizó la triangulación en donde se establecieron las conclusiones teóricas y explicativas.

Nombre del instrumento	Instrumento sobre la percepción de la seguridad ocupacional y riesgos laborales en una empresa de productos químicos en Lima, 2018
------------------------	--

Objetivo	Determinar la percepción de la seguridad ocupacional y los riesgos laborales de la producción química en Lima, 2018.
Procedencia o lugar	Elaboración Propia – Perú
Lugar de aplicación	Empresa de productos químicos en el distrito de Ate, Lima – Perú.
Forma de aplicación	Recolección en información In Situ de las unidades de análisis de la investigación. Encuesta directa – personal.
Duración	La aplicación de la encuesta tiene una duración de 5 minutos.
Medición	Escala Likert
Descripción del instrumento	Es el cuestionario integrado por 25 ítems orientadas a las categorías de cuidado de los accidentes y salud ocupacional.
Procedimientos de Puntuación	El instrumento consta de preguntas alineadas a obtener respuestas “Bajo, Regular o Alto” para que posteriormente se realice el vaciado de la información.

Cuadro 6 Interpretación

Fuente: Elaboración propia (2017)

La validez se logró determinar, enseñando a los jueces los ítems del instrumento fluido

Tabla 6  
Confiabilidad

Nro. de elementos	Alfa de Cronbach
25	0,872

Fuente: Elaboración propia (2018).

En la certificación de la confiabilidad usamos un grupo piloto de trabajadores de 25 personas, la cual se sometió el estadístico Alfa de Cronbach teniendo como resultado (0,872).

**CAPITULO III**  
**EMPRESA**

### **3.1 Descripción de la empresa**

La empresa de productos químicos se forma para desarrollar, manufacturar y comercializar productos químicos especializados para la industria debido a su mecanizada manufactura, a un estricto Control de calidad y a un eficiente servicio al cliente post venta.

La empresa es respetuosa de la naturaleza y del medio ambiente y como tal se preocupa en el desarrollo de químicos más seguros para el usuario y la naturaleza.

Actualmente atiende tres grandes rubros industriales. Primero el institucional el cual atiende básicamente las necesidades sobre productos de limpieza e higiene en diversas áreas de instituciones, como lo son: hoteles, restaurantes, clubes, hospitales, etc.

El alimentario en el cual se atienden las necesidades de las empresas procesadoras de alimentos y bebidas como lo son: las embotelladoras, agropecuarias, pesqueras, entre otras.

El metal mecánico, ofrece químicos especializados para procesos de fosfatado, brindando protección anticorrosiva a la superficie metálica, y adherencia a la pintura. Ofrecen también, diversos tipos de fosfatados que cumplen con las normas técnicas internacionales.

La empresa ofrece más de 100 productos en su gama integral. Éstos son elaborados bajo altos estándares de calidad preocupándose por la seguridad de sus usuarios y del medio ambiente. Los insumos son importados de USA y Europa bajo altos estándares de calidad A1.

#### **Control de calidad**

Es una empresa en la cual sus normas de calidad son muy altas, considerada por la SGS con la más alta puntuación (Nivel A) en procesos de homologación de proveedores. Se encuentran en un proceso de mejorar sus sistemas de seguridad para el bienestar de sus empleados.

Posee además registros sanitarios por producto (en el sector alimenticio).

#### **Métodos de control**



Fichas técnicas y hojas de seguridad.

Capacitación y asesoría continua a sus clientes.

### **Principales productos**

Clean 50 – Desengrasante.

Clean 46 – Desengrasante.

Rúst. remover – Deoxidantes.

Skill bond Pac 45 – Activado.

Skill bond 45 - Fosfato de zinc.

Clean Coat 3007 – Fosfato de hierro multimetálico.

Spray Cleaner 1231 - Desengrasante.

Spray Cleaner 1235 – Desengrasante multimetálico.

Skill Bond 44 – Fosfato de zinc.

Acelerador 4001 – Acelerador.

Rinse 6102 – Sellado.

Clean coat – 3011 – Fosfato de hierro.

### **Prospectos rubros comerciales – Institucional**

Hoteles.

Restaurantes.

Clínicas. Servicios de catering.

Escuelas de hotelería y turismo.

Escuelas de chefs.

Fast food.

Lavanderías industriales.

Hospitales.

Clubes.

### **3.2 Marco legal de la empresa**

La empresa de productos químicos es una sociedad anónima cerrada, creada en marzo del año 1987, con capital y accionarios 100% peruanos el cual se mantiene hasta el día de hoy.

La empresa se forma para desarrollar, manufacturar y comercializar productos químicos especializados para la industria debido a su mecanizada manufactura, a un estricto control de calidad y a un eficiente servicio al cliente post venta.

Además, la empresa cuenta con el ISO 9001-2000, lo cual garantiza su producción y calidad ofrecida, cuidando así su imagen de marca ganada con el paso de los años en sus clientes.

### **3.3 Actividad económica de la empresa**

La empresa de productos químicos es una entidad que fabrican artículo de limpieza sea para empresas u hogares.

CIU 2023 Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador

### **3.4 Proyectos actuales**

Tiene como principal proyecto actual la creación de productos químicos especializados para la industria agroindustrial y agropecuaria. Así mismo, plantea abrir sucursales en los departamentos de sur del Perú, Arequipa, Moquegua y Tacna, por ser potenciales mercados y tener una amplia cartera de clientes.

### **3.5 Perspectiva Empresarial**

Abarcar grandes mercados internacionales como Japón y China con productos innovadores y de insumos 100% peruanos.

La empresa, tiene planeado abrir sucursales en provincias estratégicas del Perú, y en el extranjero. Sé tiene planeado vender franquicias a empresas peruanas de consumo masivo.

**CAPÍTULO IV**  
**TRABAJO DE CAMPO**

#### 4.1 Diagnóstico cuantitativo

Tabla 7

Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos físicos

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	3	13,04
Regular	19	82,61
Alto	1	4,35
Total	23	100,0

Fuente: Elaboración propia (2018)

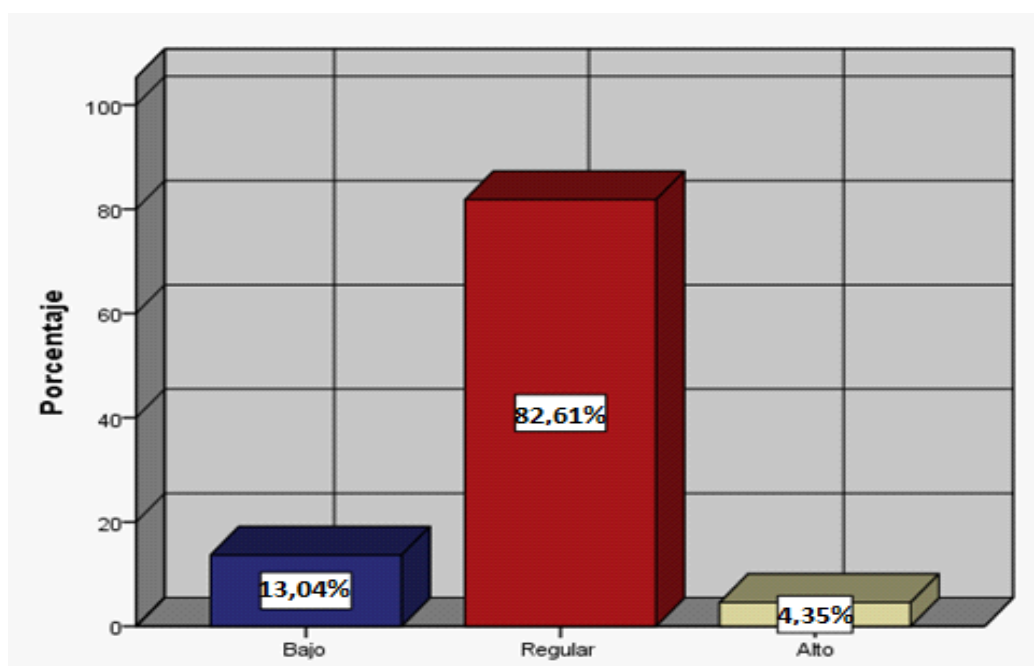


Figura 1 Niveles de percepción de los riesgos físicos

En la tabla 7 y figura 1; se observa que de 23 encuestados a los cuales se les realizó preguntas sobre los niveles de percepción de los riesgos físicos en una empresa de productos químicos, 2018, el 13,04% declaran tener una baja de percepción de los riesgos físicos, el 82,61% muestran un nivel regular y sólo un 4,35% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos físicos.

Tabla 8

Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos contaminantes

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
---------	----------------	----------------

Bajo	5	21,74
Regular	17	73,91
Alto	1	4,35
Total	23	100,0

Fuente: Elaboración propia (2018)

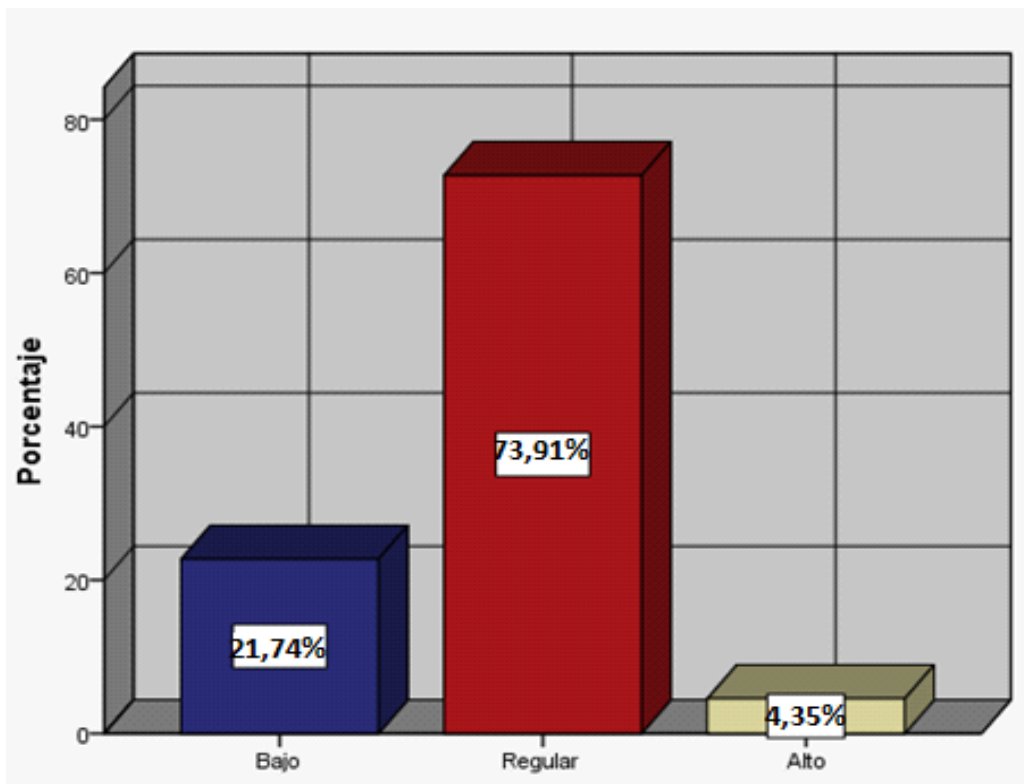


Figura 2 Niveles de percepción de los riesgos contaminantes

Fuente: Elaboración propia (2018).

En la tabla 8 y figura 2; se observa que de 23 encuestados a los cuales se les realizo preguntas sobre los niveles de percepción de los riesgos contaminantes en una empresa de productos químicos, 2018, el 21,74% declaran tener una baja de percepción de los riesgos físicos, el 73,91% muestran un nivel regular y sólo un 4,35% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos físicos.

Tabla 9

Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos de seguridad

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	6	26,09

Regular	16	69,56
Alto	1	4,35
Total	23	100,0

Fuente: Elaboración propia (2018)

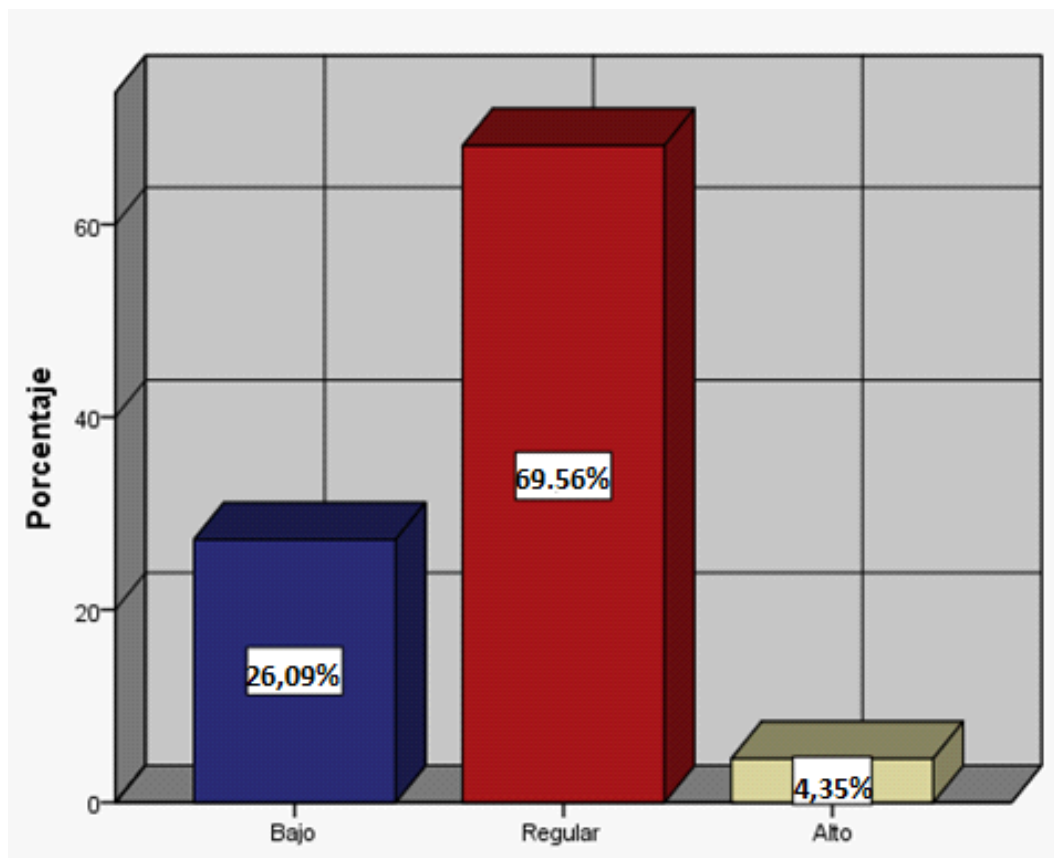


Figura 3 Niveles de percepción de los riesgos de seguridad

Fuente: Elaboración propia (2018).

En la tabla 9 y figura 3; se observa que de 23 encuestados a los cuales se les realizó preguntas sobre los niveles de percepción de los riesgos de seguridad en una empresa de productos químicos, 2018, el 26,09% declaran tener una baja de percepción de los riesgos físicos, el 69,56% muestran un nivel regular y sólo un 4,35% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos físicos.

Tabla 10

Resultados de encuestas respecto a los niveles de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental.

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	2	8,70

Regular	19	82,60
Alto	2	8,70
Total	23	100,0

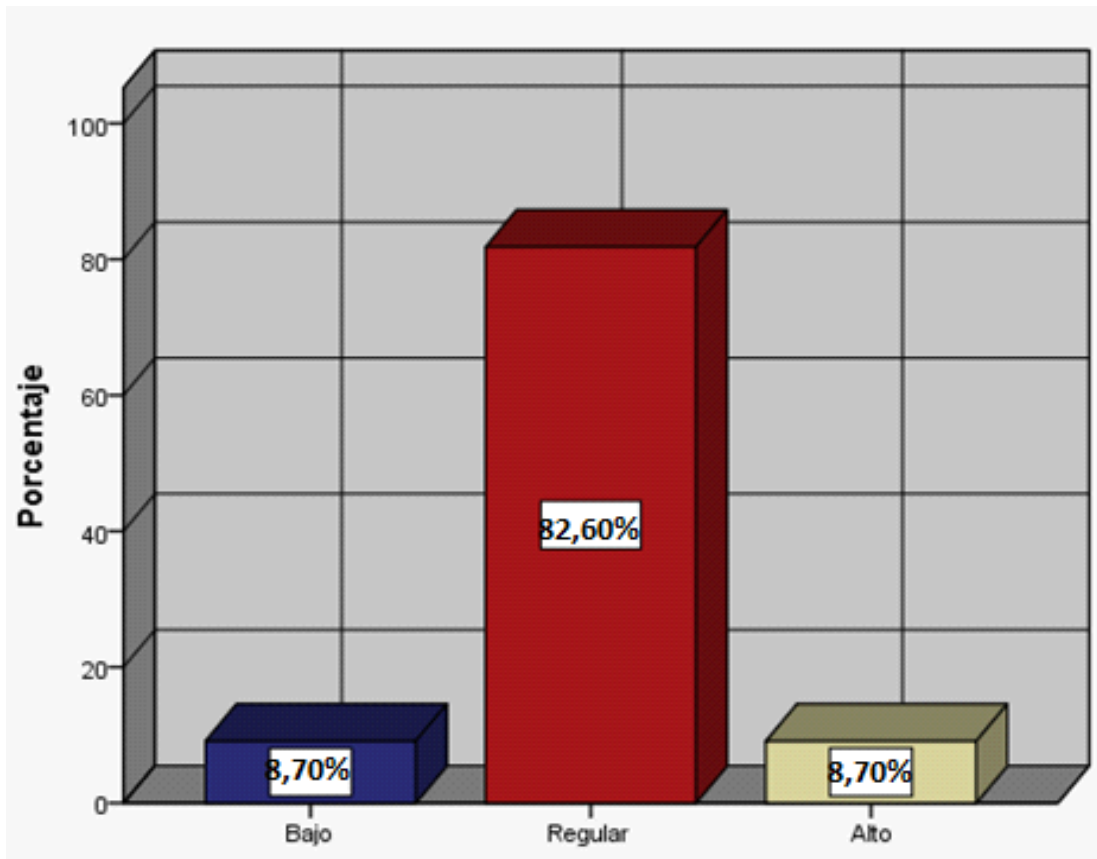


Figura 4 Niveles de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental

Fuente: Elaboración propia (2018).

En la tabla 10 y figura 4; se observa que de 23 encuestados a los cuales se les realizo preguntas sobre los niveles de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental ten una empresa de productos químicos, 2018, el 8,70% declaran tener una baja de percepción de los riesgos físicos, el 82,60% muestran un nivel regular y sólo un 8.70% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos físicos.

### **Categorías, sub categorías y categorías emergentes**

#### **Categoría I**

Gestión del riesgo

#### **Sub categorías**

Riesgos físicos.

Riesgos contaminantes.

Riesgos de seguridad.

Riesgos de sobrecarga muscular y mental.

### **Categorías emergentes**

Compromiso.

Buenas prácticas.

### **Indicadores de gestión de seguridad**

La empresa no cuenta con Políticas, normas ni procedimientos relacionados al sistema de seguridad y salud ocupacional. Con lo cual es lograr que la empresa introduzca en sus normas las políticas presentadas para mejorar la seguridad laboral.



## 4.2 Diagnóstico cualitativo

Preguntas de la entrevista	Sujetos encuestados			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
	Sujeto 1 Jefe de Planta	Sujeto 2 Supervisor	Sujeto 3 Jefe de Almacén			
¿Se siente usted seguro trabajando en esta empresa?, ¿Alguna vez ha sufrido alguna lesión física en su lugar de trabajo?	Sí, me siento seguro trabajando en esta empresa, porque desde que ingresé a trabajar aquí hace dos años, me brindaron la indumentaria y herramientas necesarias para que mi trabajo sea seguro. Nunca he sufrido de ningún accidente de trabajo, pero si	A veces sí, a veces no, puesto que me dedico al control de 3 áreas, y por lo tanto tengo que trasladarme constantemente de un lugar a otro, inhalando olores diferentes, lo que me provoca irritabilidad en los ojos y las fosas nasales, a pesar que nos dan la	No me siento seguro trabajando aquí, porque es cierto que al ingresar nos hacen firmar un compromiso del uso de la indumentaria para el trabajo, pero por la presión de entrega de nuestros supervisores y la búsqueda de resultados de lo que siempre nos hablan, no tenemos la cultura	C1: Seguridad ocupacional C2: Lesiones físicas		En cuanto a la categoría riesgos físicos, se da a conocer que, de alguna manera u otra, los colaboradores de esta empresa, han sufrido de accidentes físicos, que los han dañado, lo admitan o no. Además es preciso mencionar que, la mayoría expone no sentirse seguro en su lugar de trabajo a pesar que la empresa les

	necesito del uso de cremas humectantes, porque los olores químicos son muy penetrantes y dañan mi piel, lo que me afecta un poco, pero es controlable.	indumentaria necesaria. Sí, he sufrido de accidentes, una vez me cayó una ruma de cajas, pero felizmente no pasó a mayores y salí ileso	de usar toda la indumentaria necesaria, es más a veces nuestros mismos supervisores notan que no lo usamos y no nos dicen nada. Si he sufrido accidentes en el lugar de trabajo, debido a la opilación de productos mal colocados, y me he fracturado un dedo.			otorga la indumentaria necesaria, pero no existe cultura de prevención ni concientización...
¿Siente usted problemas respiratorios, cuando está dentro de su	Sí, eso sí, porque es inevitable trabajando con compuestos químicos a pesar de la seguridad	Si, por supuesto, la empresa donde trabajamos es netamente de insumos químicos, a pesar	Siempre, incluso ahora mismo, estoy tosiendo, (aunque no me haya colocado el tapaboca), porque es	C3: Riesgos contaminantes C4: Cultura de seguridad	C4: Cultura de seguridad industrial	En cuanto a la categoría riesgos contaminantes, los colaboradores de esta empresa, manifestaron tener problemas

<p>lugar de trabajo? ¿Alguna vez usted se ha intoxicado o contaminado con sustancias que le han hecho algún tipo de daño a su salud?</p>	<p>que utilizamos, pero que no tenemos la costumbre de usar. En mi caso, los olores con compuestos químicos me hacen sentir mareado, incluso una vez sentí náuseas y tuve que ir al tópico de la empresa para que se me pasara. Justamente dentro de la enfermería me dijeron que si me había intoxicado,</p>	<p>que sus productos se elaboran con altos estándares de calidad y con insumos A1, es inevitable, si no estás acostumbrado a sentir dolores de cabeza, migraña, fatiga, problemas respiratorios o simplemente mareos, a pesar de utilizar el uniforme adecuado, no es suficiente, más aún que nos</p>	<p>más dificultoso trabajar así puesto que somos nosotros los que estamos más propensos igual que los laboratoristas a intoxicarnos involuntariamente debido a que esta empresa es de rubro químico. Cuando ingresas a trabajar aquí, tienes que ser una persona fuerte físicamente, pero también mentalmente, porque sino no soportas mucho</p>		<p>respiratorios, adicionado a la falta de cultura o costumbre por cuidar su salud de los riesgos contaminantes, riesgos a los que están más propensos.</p>
--	---	---	--	--	---

	<p>y que esa era la razón por la cual me sentía mal, y tuve descanso médicos durante dos días.</p>	<p>olvidamos de usarlo. Si, al comienzo cuando empecé a trabajar en la empresa hubo ocasiones que tuve que faltar al trabajo por problemas respiratorios y cardiovasculares, pero después que uno se acostumbra, ya no te afecta igual, yo llevo 5 años trabajando aquí, y a veces tengo que faltar al trabajo por ese</p>	<p>tiempo y terminas renunciando.</p>			
--	--	--	---------------------------------------	--	--	--

		tema, pero ya no es tan recurrente, el cuerpo se acostumbra.				
¿Se ha sentido usted en alguna situación de peligro dentro de su lugar de trabajo? ¿Se siente preparado para afrontar cualquier contingencia de seguridad?	Generalmente, no. Sin embargo, si tengo temor de ingresar al área de embotellamiento de vidrio, porque dentro de él, está el mismo almacén con cajas apiladas, y ya anteriores veces han ocurrido accidentes graves. Realmente no me siento totalmente preparado para	Si, muchas veces, me eh sentido en situaciones de peligro, pero como en todo trabajo uno se acostumbra a la rutina del día a día, ya uno no lo ve peligroso, hasta que sucede algún incidente. Eh sabido de casos en donde han ocurrido accidentes graves	Las situaciones de peligro, son constantes, desde que manipulas compuestos químicos, hasta cuando trabajas en el área de fosfatado de metalmecánica. No estoy preparado para salvar mi vida si me encontrara en una situación de peligro contundente, tampoco para evitar	C5: Riesgos de seguridad  C6: Ergonomía	C5 y C6 Ergonomía para la seguridad ocupacional	En cuanto a la categoría, riesgos de seguridad, los 3 participantes coinciden en que el riesgo de seguridad es inminente. Además, que no se encuentran preparados para afrontar situaciones de riesgo que ponga en peligro sus vidas.

	<p>afrontar cualquier situación que ponga en peligro mi vida, porque no llevamos capacitaciones o asesorías de primeros auxilios, aunque tampoco lo hemos solicitado.</p>	<p>en el área de focalizado en metalmecánica, y de personas que no se sienten seguras de trabajar aquí y renuncian por temor. No me siento preparado porque no nos capacitan en primeros auxilios, o de cómo salir de una situación de peligro.</p>	<p>situaciones de peligro, porque no nos enseñan cómo hacerlo.</p>			
<p>¿Se siente usted fatigado, cansado o</p>	<p>El cansancio, es producto del ritmo del mismo</p>	<p>Si, puedo sentir las tres cosas en un momento,</p>	<p>Si, definitivamente, siempre estoy cansado porque</p>	<p>C7:</p>	<p>C7: y C8: Estándares de</p>	<p>En cuanto a la categoría, riesgos de sobrecarga muscular y</p>

<p>desanimado mientras realiza sus labores cotidianas?,</p>	<p>trabajo, porque a veces me tengo que quedar más horas de la que debería, porque mi trabajo como jefe de planta lo amerita. Pero desanimo no siento, excepto cuando las personas que están a mi cargo no desean cooperar, o se encuentran desanimadas por algún motivo en especial.</p>	<p>como en otro momento no, todo es depende de la productividad del personal a mi cargo, porque a mí me piden alcanzar metas de productividad, y es cuando les hago saber a mi equipo de trabajo que es lo que espero de ellos, sin embargo, muchas veces a pesar que algunos trabajadores se quedan hasta</p>	<p>trabajo más de 12 horas seguidas, y me siento estresado, no solo yo, sino muchos compañeros de trabajo también. El desánimo es lo de menos creo yo cuando uno se siente fatigado, porque la fatiga me produce migrañas y problemas familiares muchas veces.</p>	<p>Riesgos de sobrecarga muscular C8: Riesgos de sobrecarga mental</p>	<p>seguridad y protección para el trabajador</p>	<p>mental, se da a conocer que efectivamente el personal en esta empresa se encuentra fatigado, además de estresado o cansado mentalmente, debido a las extensas horas de trabajo y a la baja productividad laboral.</p>
---	---	--	--	--	--	--

		tarde, haciendo horas extras, no han producido lo esperado, me hace sentir impotencia y preocupación.				
--	--	---	--	--	--	--

*Cuadro 7 Diagnóstico cualitativo*

*Fuente:* Elaboración propia (2018)



### **4.3 Triangulación de datos: Diagnóstico final**

Se realizó las preguntas a 26 empleados que trabajan en la empresa de productos químicos, del martes 9 de enero al sábado 13 de enero del 2018. Los estudios de referencia consideran conceptos como riesgo físico, mental, riesgos de sobrecarga muscular, riesgo por contaminantes.

Un primer aspecto de la mejor es que ahora los empleados se dan cuenta de los peligros que existen. Es importante la construcción de la infraestructura física requerida para aumentar el rango de cobertura de los servicios, ofrecer más productos, poder contar con más comodidades para ofrecer a los clientes y así mantenerse competitivo dentro del mercado.

En el análisis cuantitativo con respecto a la sub categoría de percepción de los riesgos físicos. El 13,6% manifiestan tener un nivel bajo de percepción de los riesgos físicos, el 81,8% muestran un nivel regular y sólo un 4,5% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos físicos, en la empresa de productos químicos S.A.C, 2017. Esto determina que la mayoría de personas no se encuentran cómodas o desconocen los riesgos físicos a los que se someten a lo largo de la jornada laboral.

La percepción de los riesgos contaminantes, también marca la diferencia puesto que hace que la empresa se encuentre cada vez más comprometida en brindar un mejor producto o servicio. Así mismo, desarrolle nuevas ventajas competitivas a través de servicios basados en una creciente y sistemática innovación que les permita tener un mercado más amplio a la hora de ofrecer sus productos o servicios.

Que tal modo que el 54% sostiene que la empresa tiene un bajo nivel de competitividad pues no se preocupa por brindar nuevos productos o mejorar el servicio que ofrece, el 22,7 % manifiestan tener un nivel bajo de percepción de los riesgos contaminantes, el 72,7% muestran un nivel regular y sólo un 4,5% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos contaminantes, en la empresa de productos químicos

De la misma manera, la percepción de los riesgos de seguridad será una pieza clave para mantener esa ventaja competitiva respecto de otras empresas.

Jiménez (2013) indicó que sea cual sea el tamaño de la organización o la naturaleza de su negocio, la opinión que los empleados tengan sobre la gestión de la misma es una valiosa fuente de información que no siempre se toma en cuenta. En base a ello, del número total de encuestados en base percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental el 9,1% manifiestan tener un nivel bajo de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental, el 81,8% muestran un nivel regular y un 9,1% manifiestan tener un nivel alto de percepción de los riesgos de sobrecarga muscular y mental, en la empresa de productos químicos.

Por último, la empresa muestra ganas de poder realizar cambios positivos que mejoren la seguridad y la salud de cada uno de sus colaboradores, la cual servirá como base en la cual podrá evidenciar las mejoras en la cual empresa logre que sus trabajadores puedan sentirse en clima ameno que permita al aumento de su productividad.

**CAPÍTULO V**  
**PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

## **5.1 Fundamentos de la propuesta**

Se fundamenta el estudio porque es una respuesta para todos los peligros que existen en una empresa y en especial en una empresa en la cual se manejan productos químicos como la empresa de productos químicos, con lo cual se espera que en estos 10 años que dure los lineamientos propuestos se logre una gran mejoría de la seguridad de dicha empresa.

A continuación, los pasos que se deben de seguir para la implementación de la norma:

- Identificación de los riesgos con sus respectivos niveles, para establecer las prioridades de seguridad en la empresa.
- Implementar las acciones y a su vez los procedimientos de los 5 tipos de riesgos significativos ya identificados.
- Desarrollar e implantar los productos generados como consecuencia de las acciones y procedimientos de los riesgos identificados.
- Concientizar la importancia de la vigencia de la seguridad.

## **Factibilidad de la propuesta**

La factibilidad de la propuesta se analiza porque es beneficioso en todo sentido la propuesta para la empresa y además de ser totalmente realizable.

## **Análisis costo- beneficio**

En un mundo de cambios, las industrias cambian, se optimizan, la empresa de productos químicos, también cambia, para cubrir las necesidades y nuevas expectativas de los diversos sectores industriales por lo que estamos comprometidos con la investigación y desarrollo de manera continua, que pueda llevarnos a soluciones químicas innovadoras para la industria y el medio ambiente y ofrezcan optimizar los procesos productivos de nuestros clientes.

La Política bajo la norma OHSAS 18001:2007:

Evaluando perenne.

Promover la colaboración.

Mantener una notificación perenne.

Crear una cultura preventiva de riesgos laborales.

Monitoreo de la propuesta.

Realizar una capacitación constante en el personal

## **5.2 Objetivos de la propuesta**

Se presentan tres objetivos que se pretende lograr al presentar el modelo de mejora de Objetivos de la propuesta la calidad de servicio:

### **Objetivos Empresariales**

Desarrollar culturas y sistemas organizacionales que favorezcan la salud y la seguridad en el trabajo, promoviendo un clima organizacional asertivo, una eficiencia mayor y la optimización de la productividad que le permita a la empresa ampliar la cobertura del mercado ofreciendo productos de primera calidad a cada uno de sus clientes.

### **Objetivos Económicos**

Aumentar la rentabilidad de la empresa manteniendo y promoviendo la salud y capacidad de trabajo de los empleados.

### **Objetivos Técnico**

Mejorar las condiciones del trabajo para favorecer la salud y la seguridad de los trabajadores que forman parte del proceso productivo dentro de la empresa de productos químicos.

## **5.3 Problema**

El problema de la propuesta es encontrar una solución al alto índice de accidentes de trabajo. Este problema es grave dentro de la organización, debido a que afecta directamente al presupuesto de la obra y el área de finanzas. Las valorizaciones se presentan quincenales y los continuos accidentes generan penalidades.

## **5.4 Justificación**

Se justifica debido a que esta propuesta puede servir como solución a las diversas del rubro y poder reducir la materialización de accidentes laborales dentro de la empresa resguardando la integridad y salud del personal y además generando mayor productividad en el área de producción al no suscitarse problemas de interrupciones en la producción como consecuencia de los riesgos que se mencionan en el trabajo de investigación.

## 5.5 Resultados esperados

### Riesgo N°1

Daño a la integridad física del operario al no ponerse deliberadamente los implementos de seguridad.

Nomenclatura: NR = Nivel de Riesgo, I= Impacto, R= Riesgo

$$NR=I \times P (O)$$

$$NR = 5 \times 5 = 25$$

I=5 => El Impacto puede ser muy alto, ya que el colaborador se ve expuesto a cualquier amenaza durante su labor diaria y han existido una serie de accidentes de gran magnitud.

P(O)= 5 => La probabilidad de ocurrencia de este riesgo es muy alta en el área de producción

NR = 25 => El nivel de riesgo es extremo, ya que puede afectar irreversiblemente la integridad del colaborador.

Analizar el riesgo Nro. 1 en función de las ocurrencias que puedan suscitarse en este rubro.

Conceptualizar las categorías emergentes relacionadas con la gestión de riesgo que son compromiso y buenas prácticas.

Diseñar el plan para mejorar y controlar dicho riesgo para minimizar las interrupciones en la producción por ausencia o daño a los colaboradores del área de producción.

Validar el plan de mejora respecto al riesgo mencionado.

Evidenciar mediante instrumentos las mejoras en la seguridad y salud ocupacional al aplicar gestión del riesgo al riesgo Nro. 1

### Riesgo N°2

Deterioro de las instalaciones de la empresa por el operario al no conocer el manejo de los equipos.

Nomenclatura: NR = Nivel de Riesgo, I= Impacto, R= Riesgo

$$NR=I \times P (O)$$

$$NR = 5 \times 4 = 20$$

I=5 => El Impacto puede ser alto, ya que el colaborador se ve expuesto a cualquier amenaza durante su labor diaria ya que no conoce su operatividad y puede ocasionarse daños muy altos.

P(O)= 4 => La probabilidad de ocurrencia de este riesgo es alta en el área de producción.

NR = 20 => El nivel de riesgo es extremo, ya que puede afectar irreversiblemente la integridad del colaborador.

Analizar el riesgo Nro. 2 en función de las ocurrencias que puedan suscitarse en este rubro.

Conceptualizar las categorías emergentes relacionadas con la gestión de riesgo que son compromiso y buenas prácticas.

Diseñar el plan para mejorar y controlar dicho riesgo para minimizar las interrupciones en la producción por ausencia o daño a los colaboradores del área de producción.

Validar el plan de mejora respecto al riesgo mencionado.

Evidenciar mediante instrumentos las mejoras en la seguridad y salud ocupacional al aplicar gestión del riesgo al riesgo Nro. 2

### **Riesgo N°3**

Contaminación al operario por mal funcionamiento de los extractores.

Nomenclatura: NR = Nivel de Riesgo, I= Impacto, R= Riesgo

$NR=I \times P (O)$

$NR = 5 \times 2 = 10$

I=5 => El Impacto puede ser muy alto, ya que el colaborador puede ser afectado, debido a los gases que se escapan ya que pueden ser muy tóxicos para la salud.

P(O)= 2 => La probabilidad de ocurrencia de este riesgo es baja en el área de producción ya que a pesar que los extractores son antiguos, su mal funcionamiento se ha dado con baja frecuencia, aunque ha sido debidamente controlado.

NR = 10 => El nivel de riesgo es alto y no puede empezar el trabajo hasta que se haya tratado el riesgo y tomar las acciones pertinentes, ya que el daño a la salud puede ser muy severo.

Analizar el riesgo Nro. 3 en función de las ocurrencias que puedan suscitarse en este rubro.

Conceptualizar las categorías emergentes relacionadas con la gestión de riesgo que son compromiso y buenas prácticas.

Diseñar el plan para mejorar y controlar dicho riesgo para minimizar las interrupciones en la producción por ausencia o daño a los colaboradores del área de producción.

Validar el plan de mejora respecto al riesgo mencionado.

Evidenciar mediante instrumentos las mejoras en la seguridad y salud ocupacional al aplicar gestión del riesgo al riesgo Nro. 3

#### **Riesgo N°4**

Ocurrencia de un siniestro o catástrofe natural.

Nomenclatura: NR = Nivel de Riesgo, I= Impacto, R= Riesgo

$$NR=I \times P (O)$$

$$NR = 4 \times 3 = 12$$

I=4 => El Impacto puede ser alto, ya que el colaborador puede ser afectado, debido al siniestro o catástrofe natural.

P(O)= 3 => La probabilidad de ocurrencia de este riesgo es media debido a que la empresa no ha sido afectada aun por una amenaza de este tipo de riesgo.

NR = 12 => El nivel de riesgo es alto y debe ejecutarse la acción lo antes posible para proteger la integridad del trabajador en caso ocurra el mencionado siniestro o catástrofe natural.

Analizar el riesgo Nro. 4 en función de las ocurrencias que puedan suscitarse en este rubro.

Conceptualizar las categorías emergentes relacionadas con la gestión de riesgo que son compromiso y buenas prácticas.

Diseñar el plan para mejorar y controlar dicho riesgo para minimizar las interrupciones en la producción por ausencia o daño a los colaboradores del área de producción.

Validar el plan de mejora respecto al riesgo mencionado.

Evidenciar mediante instrumentos las mejoras en la seguridad y salud ocupacional al aplicar gestión del riesgo al riesgo Nro. 4

#### **Riesgo N°5**

No ponerse la faja de seguridad al hacer un esfuerzo físico que conlleva sobrecarga muscular. Nomenclatura: NR = Nivel de Riesgo, I= Impacto, R= Riesgo

$$NR=I \times P (O) \quad NR = 3 \times 2 = 6$$

I=3 => El Impacto es medio, ya que el esfuerzo físico del operario no es alto.

P(O)= 2 => La probabilidad de ocurrencia de este riesgo es baja ya que no se han dado accidentes de este tipo de riesgo. NR = 6 => El nivel de riesgo es moderado y se tiene que



hacer un esfuerzo para disminuir el riesgo suponiendo la realización de una inversión en un periodo de tiempo determinado ejecutando las acciones correspondientes.

Analizar el riesgo Nro. 5 en función de las ocurrencias que puedan suscitarse en este rubro.

Conceptualizar las categorías emergentes relacionadas con la gestión de riesgo que son compromiso y buenas prácticas.

Diseñar el plan para mejorar y controlar dicho riesgo para minimizar las interrupciones en la producción por ausencia o daño a los colaboradores del área de producción.

Validar el plan de mejora respecto al riesgo mencionado.

Evidenciar mediante instrumentos las mejoras en la seguridad y salud ocupacional al aplicar gestión del riesgo al riesgo Nro. 5

### 5.6 Plan de actividades

Riesgo	Tipo de riesgo	Nivel de riesgo (NR)	Tratamiento	Acción a tomar	Procedimientos
1. Daño a la integridad física del operario al no ponerse deliberadamente los implementos de seguridad	Riesgos físicos	NR = I x P (0) NR = 5 x 5 NR = 25	Reducir	1.1 Generar una norma que penalice al infractor con el descuento de su remuneración correspondiente	1.1.1 Convocar al comité de seguridad y salud ocupacional para desarrollar la norma
					1.1.2 Generar la aprobación de la norma <b>(Anexo: 1)</b>
					1.1.3 Divulgar y poner en conocimiento al personal del área de producción <b>(Anexo: 2)</b>
					1.1.4 Capacitar al personal de producción de dicha norma
				1.2 Aumentar la frecuencia y celeridad de la supervisión	1.2.1 Coordinar con el área de producción a través de la gerencia para incrementar la

					frecuencia de supervisión
					1.2.2 Capacitar a los supervisores sobre la norma y la frecuencia de la supervisión <b>(Anexo: 3)</b>
2. Deterioro de las instalaciones de la empresa por el operario al no conocer el manejo de los equipos exponiendo su integridad	Riesgo físico	NR = I x P (0) NR = 5 x 4 NR = 20	Reducir	2.1 Identificar los equipos que están en mal estado y el personal que los utiliza	2.1.1 Hacer un inventario de los equipos mal utilizados <b>(Anexo: 4)</b>
					2.1.2 Identificar a los operarios que utilizan mal dichos instrumentos <b>(Anexo: 5)</b>
					2.1.3 Efectuar el mantenimiento de los equipos
				2.2 Capacitar al personal con los instructivos de los equipos	2.2.1 Coordinar con el área de ingeniería de mantenimiento para que faciliten los instrumentos
					2.2.2 Desarrollar un taller para los operarios y supervisores sobre el uso de la infraestructura <b>(Anexo: 6)</b>
					3.1.2 Desarrollar el programa de mantenimiento preventivo respectivo <b>(Anexo: 7)</b>
4. ocurrencia de un siniestro por vandalismo o catástrofe natural que atente contra	Riesgo de seguridad	NR= I x P (0) NR= 4 x 3	Transferir	4.1 Adquirir un seguro de vida para el personal	4.1.1 Seleccionar la empresa de seguro más adecuado
					4.1.2 Gestionar el seguro de vida

la integridad del colaborador		NR= 12			seleccionado e inscribir a todos los colaboradores de la organización ( <b>Anexo: 8</b> )
5. ponerse la faja de seguridad al hacer un esfuerzo físico que conlleve sobre carga muscular	Riesgo de esfuerzo físico y sobre carga	NR= I x P (0) NR= 3 x 2 NR= 6	Reducir	5.1 Generar una norma que penalice al infractor con el descuento de su remuneración correspondiente	5.1.1 Convocar a los coordinadores
					5.1.2 Generar la aprobación de la norma ( <b>Anexo: 9</b> )
					5.1.3 Divulgar y poner en conocimiento al personal del área de producción
					5.1.4 Capacitar al personal de producción sobre dicha norma ( <b>Anexo: 10</b> )
				5.2 Aumentar la frecuencia y celeridad de la supervisión	5.2.1 Coordinar con el área de producción a través de la gerencia para incrementar la frecuencia de la supervisión
					5.2.2 Capacitar a los supervisores sobre la norma y la frecuencia de la supervisión ( <b>Anexo: 11</b> )

Cuadro 8 Plan de actividades para mejorar la gestión de riesgos

Fuente: Elaboración propia (2017)

## 5.7 Evidencias

A continuación, se muestran las evidencias en los anexos que se indican de acuerdo a cada uno de los riesgos identificados y fotos del área de producción:

Riesgo N° 1: ver anexos 1, 2 y 3

Riesgo N° 2: ver anexos 4, 5 y 6

Riesgo N° 3: ver anexo 7

Riesgo N° 4: ver anexo 8

Riesgo N° 5: ver anexos 9, 10 y 11

Fotos del estado en el área de producción: ver anexo 12

## 5.8 Presupuesto

Tabla 11

*Presupuesto Tratamiento del riesgo*

Acciones	Costo
Generar la norma e implementarla capacitando a los colaboradores e intensificando la supervisión	S/. 20,000.00
Inventario de equipamiento y capacitación para el buen uso de dichos equipos	S/. 40,000.00
Inversión de mantenimiento de extractores, desarrollando un mantenimiento correctivo y preventivo	S/. 30,000.00
Asistencia social y laboral para gestionar el seguro de vida respectivo para todos los colaboradores	S/. 15,000.00
Generar la norma e implementarla, capacitando a los colaboradores e intensificando la supervisión	S/. 20,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/,125,000.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia (2018)

## 5.9 Diagrama CPM

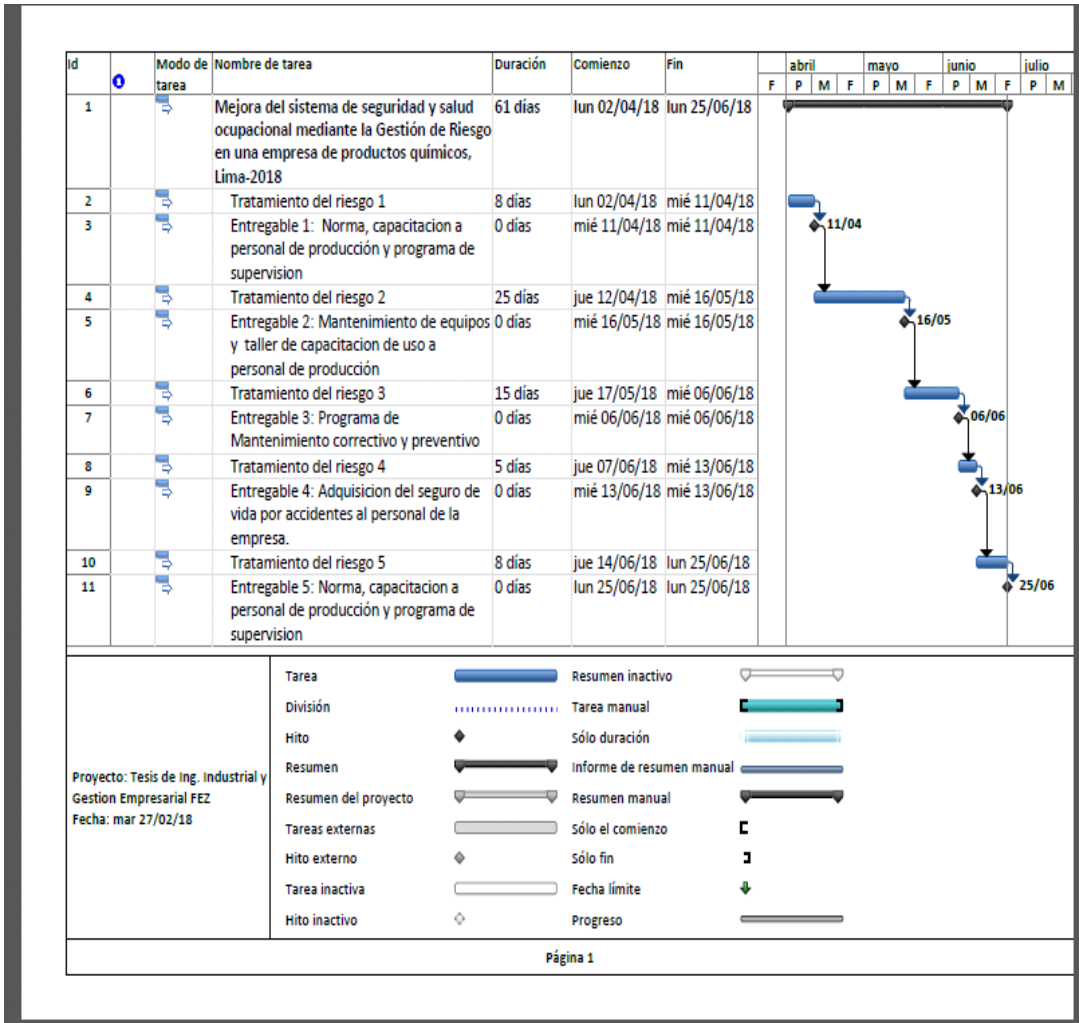


Figura 5 Diagrama CPM

Fuente: Elaboración propia (2018)

## 5.10 Flujo de caja considerando tres escenarios

Tabla 12

*Escenario pesimista*

AÑO	INGRESO	COSTO	INGRESO NETO
0	S/. 0.00	S/. 150,000.00	-S/. 150,000.00
1	S/. 1,500,255.00	S/. 1,420,300.00	S/. 79,955.00
2	S/. 1,650,280.50	S/. 1,562,330.00	S/. 167,905.50
3	S/. 1,815,308.55	S/. 1,718,563.00	S/. 264,651.05
4	S/. 1,996,839.41	S/. 1,890,419.30	S/. 371,071.16
5	S/. 2,196,523.35	S/. 2,079,461.23	S/. 488,133.27
TIR	102%	VAN	\$742,569.49

Fuente: Elaboración propia (2017)

Tabla 13

*Escenario normal*

AÑO	INGRESO	COSTO	INGRESO NETO
0	S/. 0.00	S/. 125,000.00	-S/. 125,000.00
1	S/. 1,500,255.00	S/. 1,420,300.00	S/. 79,955.00
2	S/. 1,650,280.50	S/. 1,562,330.00	S/. 167,905.50
3	S/. 1,815,308.55	S/. 1,718,563.00	S/. 264,651.05
4	S/. 1,996,839.41	S/. 1,890,419.30	S/. 371,071.16
5	S/. 2,196,523.35	S/. 2,079,461.23	S/. 488,133.27
TIR	117%	VAN	\$765,296.76

Fuente: Elaboración propia (2017)

Tabla 14  
Escenario optimista

	INGRESO	COSTO	INGRESO NETO
0	S/. 0.00	S/. 100,000.00	-S/. 100,000.00
1	S/. 1,500,255.00	S/. 1,420,300.00	S/. 79,955.00
2	S/. 1,650,280.50	S/. 1,562,330.00	S/. 167,905.50
3	S/. 1,815,308.55	S/. 1,718,563.00	S/. 264,651.05
4	S/. 1,996,839.41	S/. 1,890,419.30	S/. 371,071.16
5	S/. 2,196,523.35	S/. 2,079,461.23	S/. 488,133.27
TIR	139%	VAN	\$966,826.44

Fuente: Elaboración propia (2017)

### 5.11 Viabilidad económica de la propuesta

Como se aprecia en los tres escenarios propuestos se tienen resultados positivos tanto en la (TIR) y en la (VAN), partiendo del presupuesto del escenario normal con un costo de S/. 125,000 aproximadamente por las acciones tomadas para tratar los riesgos, adicionándose un 20% a dicho costo para generar el escenario pesimista y disminuyéndolo en 20% para el caso del escenario optimista.

### 5.12 Validación de la propuesta

La propuesta ha sido certificada porque ha pasado satisfactoriamente por todas las condiciones desde los estadísticos, hasta la aprobación de los jueces.

# **CAPÍTULO VI**

## **DISCUSIÓN**



El propósito de la investigación está en la optimización de procesos de producción de la empresa de productos químicos mediante herramientas de producción ajustada a la finalidad de la presente investigación es poder lograr reducir los tiempos de entrega a los clientes y generar mayores utilidades a la empresa la cual se lograría satisfaciendo las necesidades de los clientes con la entrega de los pedidos a tiempo.

Cumpliendo con los programas de solicitud evitara tener retrasos de pedidos.

También las herramientas de producción ajustada ayudaran a reducir los costos adicionales generados por los desperdicios en la empresa.

Del trabajo de campo que se realizó conocer la situación del área de producción percibida desde los operadores y las cuales a través de las categorías apriorísticas que son las 5 s, takt timé, valué stream map y smed que son las herramientas lean y las eliminaran los desperdicios que actualmente genera retrasos, cuellos de botella en otras palabras la productividad. En los cuales los operadores detectar las ineficiencias del área con lo que observan y viven cotidianamente.

La propuesta permitirá solucionar el actual problema que está sucediendo en la empresa par llegar al objetivo debe haber compromiso por parte de la gerencia. En todo momento, así como el de los trabajadores la participación de ambos mejorara el ambiente laboral y el pensamiento de cambio el es crucial para este tipo de proyecto.

La propuesta presentada para la empresa coincide con la investigación de Cárdenas (2014) para lo cual cuando existe altos tiempos de ajustada los operadores no logran cumplir con los programas diarios y lo cual genera que la Productividad disminuya, la propuesta de mejorar una cadena suministro mediante las herramientas de manufacturas esbeltas lo llevo

a utilizar VSM, metodología 5 S y SMED en lo cual redujeron el tiempo de entrega de 7 a 2 días.

Al implementar las herramientas de riesgos de seguridad no solo se mejora procesos también es disminuir los costos y con ello el objeto de toda empresa es incrementar sus utilidades se logrará.

**CAPÍTULO VII**  
**CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

## 7.1 Conclusiones.

- Primero. - Se diagnosticaron los diversos problemas que hay en la seguridad laboral de la empresa ABC Lima-2018  
Por la labor diaria que cumple el personal del área de producción teniendo en cuenta los riesgos se propone su análisis y evaluación para determinar su tratamiento y las acciones que deben tomarse para evitar daños tanto al personal como a la empresa.
- Segundo. - Se ha teorizado las categorías de riesgo laboral, salud ocupacional y sus demás variantes o categorías apriorísticas emergentes.
- Tercero. - Se diseñó la mejora de la seguridad que sea práctico, factible y viable a la realidad de la empresa para prevenir los peligros, desarrollando el tratamiento adecuado.
- Cuarto. - Se lograron desarrollo instrumentos válidos, los cuales podrán ser utilizados en otras investigaciones de seguridad laboral.
- Quinto. - Se evidencio una mejora en la empresa en los tres escenarios y la viabilidad económica que la inversión que puede hacerse puede ser absorbida fácilmente y evitaría interrupciones en la producción muy considerables dependiendo el riesgo que pueda aparecer.

## 7.2 Sugerencias

- Primero: Se sugiere que se efectúe un diagnóstico periódico de los diversos problemas que puedan encontrarse en seguridad laboral de la empresa de productos químicos Lima-2018, ya que el negocio puede variando durante el tiempo y es necesario ir identificando nuevos riesgos y modificar o eliminar otros.
- Segundo: Se sugiere acopiar la información de la teorización de las categorías de riesgo laboral, salud ocupacional y sus demás variantes o categorías apriorísticas emergentes para contar con ello como material de consulta para nuevos diagnósticos.
- Tercero: Se recomienda que se aplique la norma utilizando el plan de actividades para así prevenir los riesgos laborales ya identificados

y evitar problemas que dañen la integridad del colaborador y por ende repercute en la baja productividad de la empresa del de productos químicos

Cuarto: Se sugiere continuar validando los instrumentos de evaluación del diagnóstico cuando se repitan las siguientes evaluaciones y priorizar las revisiones de los especialistas en el área, por su juicio experto.

Quinto: Se recomienda que la evidencia sirva de aliciente para que el alta Dirección se comprometa en una forma permanente al apreciar lo que la empresa podría ganar al tratar los riesgos ya identificados de tal forma que piense seriamente en certificarse en estas buenas prácticas.

**CAPÍTULO VIII**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

## 8.1 Bibliografía

Carrasco (2012) *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de [http:// tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1209](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1209).

Hernandez Sampieri R., Fernandez Collado C. y Baptista Lucio, P. (2016) *Metodología de la investigacoin*. 6ta edición. Mc Graw hill.

Hurtado de Barrera J. (2010) *Metodología de la investigación. Guia para la comprensión holística de la ciencia*. 4ta edición. Bogota. Cieasypal y Quiron.

Gonzales, N. (2009). *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 S.A*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de [http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis\\_221.pdf](http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis_221.pdf).

Medina. (2014) *Desde la historia hacia el futuro. Buenas prácticas para consolidar la cultura de la prevención de riesgos del trabajo, a partir del estudio comparado del rol de los agentes sociales en Argentina y España*. Recuperado el 11 de enero de 2018 de <https://dspace.uah.es/handle/10017/23897>.

Moreno-Jiménez, B y Garrosa Hernández, E. (2013) *Globalización y riesgos laborales emergentes*. Editorial. Ciencia & Trabajo, Rev., 11.

Patiño. (2014) *La gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en cajeme, Sonora*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/11/Tesis-Pati%C3%B1o-De-Gyves.pdf>.

Rodríguez. (2014). *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para Una empresa del Solar de Mecánica Automotriz*. Recuperado el 11 de enero de

2018 de [repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/581774/Rodriguez pn.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/581774/Rodriguez%20pn.pdf)

Rodríguez Páez, N. (2014) *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz*. Tesis para optar el título de ingeniero industrial. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/581774?locale=en&language=en>

Terán.I. (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y Salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1620>.

Toro, A. (2011). *Diseño del programa de Salud Ocupacional para AYCO LTDA*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de <https://prezi.com/nwegglfqily/disenodelPrograma-de-salud-ocupacional-para-ayco-ltda>

Vargas. (2011). *Diseño del Modelo “Ecuador” para la gestión de seguridad y salud en el Trabajo para el campamento de un proyecto minero a cielo abierto dentro de su fase de “facilidades y construcción*. Recuperado el 11 de enero de 2018, de [www.bibliotecasdelecuador.com/Record/oai-23000-472](http://www.bibliotecasdelecuador.com/Record/oai-23000-472)

Wilde, G. (1994). *Información dinámica de consulta*. México: CECSA.

## **ANEXOS**



## Anexo 2

Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Sub Categorías	Unidad de análisis	Técnicas	Instrumentos
Determinar cómo mejorar el sistema de seguridad y salud ocupacional en una empresa de productos químicos, Lima-2018	Analizar el sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa XYZ, Lima-2018. Teorizar las categorías de riesgo laboral y salud ocupacional.	Gestión del Riesgo	Riesgos físicos Riesgos contaminantes Riesgos de seguridad Riesgos de sobrecarga muscular y mental	Jefe de Planta Supervisor	<b>Entrevistas</b>	Ficha de entrevista
Proponer proyectos de mejora para la seguridad que sea práctico, factible y viable a la realidad de la empresa para prevenir riesgos laborales.	Proponer proyectos de mejora para la seguridad que sea práctico, factible y viable a la realidad de la empresa para prevenir riesgos laborales.	Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	Políticas de Seguridad y Salud ocupacional Normas de Seguridad y Salud ocupacional Procedimientos de Seguridad y Salud ocupacional	Operarios	<b>Encuesta</b>	Cuestionario Ficha de evaluación de expertos
Crear instrumentos que en el futuro puedan ser	Crear instrumentos que en el futuro puedan ser					

	utilizados en otras empresas para mejorar el bienestar de los empleados. Lograr las mejoras en la seguridad y salud ocupacional de la empresa.					
--	--	--	--	--	--	--

**Matriz de Categorización**

**Anexo 4 : Fichas de validación de los instrumentos cuantitativos**

**Certificado de validez por Juicio de Expertos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS.**

Yo, Jorge Cáceres Trujillo identificado con DNI Nro 07305972 Especialista en ING. INDUSTRIAL Actualmente laboro en U. NIENER ubicado en LIMA procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría...

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría...

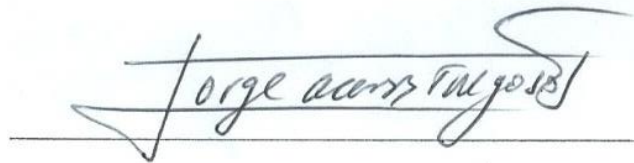
Nro	CATEGORÍA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DE SALUD	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Observaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: ESTABILIDAD DEL EMPLEO</b>																			
1	Todos los contratos son de tipo indefinidos.				X				X				X				X	16	
2	Los puestos de trabajo son seguros hasta la culminación de un contrato				X				X				X				X	16	
3	La mayor parte del salario de los trabajadores es fija.				X				X				X				X	16	
4	La empresa no realiza frecuentemente o sin programar reducción de personal				X				X				X				X	16	
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: AUSENTISMO POR ENFERMEDAD</b>																			
5	La empresa conoce las principales causas de ausencias por enfermedad.				X				X				X				X	16	
6	Se han realizado estudios en relación a las causas más				X				X				X				X	16	

	importantes de ausentismo																			
7	La empresa implementa medidas salariales como los/as trabajadores/as que tienen alto ausentismo.			X				X			X					X				16
8	La empresa ha implementado medidas de apoyo para reducir el ausentismo por enfermedad.			X				X			X					X				16
<b>DIMENSIÓN / SUB-CATEGORÍA 3: POLÍTICAS Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE SALUD Y BIENESTAR EN EL TRABAJO</b>																				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
9	La empresa cuenta con un reglamento de higiene y seguridad				X				X				X					X		16
10	La empresa ejecuta un programa regular de información de los riesgos del trabajo				X				X				X					X		16
11	En el último año se hizo una evaluación formal y/o mediciones de los riesgos del trabajo.				X				X				X					X		16
12	Se desarrollan acciones en materias de reconocimiento y evaluación de riesgos				X				X				X					X		16
13	Existe un programa de bienestar para todos los trabajadores.				X				X				X					X		16
14	Se promueve y facilita que los trabajadores hagan uso del examen preventivo de salud				X				X				X					X		16
15	Se exige a los trabajadores el uso de implementos de protección durante las jornadas de trabajo				X				X				X					X		16
16	Los trabajadores han recibido atención médica preventiva de acuerdo a los riesgos existentes				X				X				X					X		16
17	Funciona dentro de la empresa un comité Higiene y Seguridad.				X				X				X					X		16
18	El comité Higiene y Seguridad o algún responsable de la empresa asesora e instruye a los trabajadores para la correcta utilización de los instrumentos de protección				X				X				X					X		16
19	Se investiga las causas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa				X				X				X					X		16
20	Se indica la adopción de todas las medidas de higiene y seguridad que sirvan para la prevención de riesgos profesionales.				X				X				X					X		16

**Sugerencias:**

1. ....Debe de añadir.....dimensión/sub categoría:  
.....
2. ....Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría:  
.....
3. Cumple con los indicadores de evaluación establecidos:.....

Es todo cuanto informo;

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read "Jorge Acosta Valgoz".

Firma

**Certificado de validez por Juicio de Expertos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Alfredo Marina Ramos Muñoz identificado con DNI Nro 07567647 Especialista en Ing. Industrial Actualmente laboro en D.M.A. SYSTEMS S.A.C. ubicado en Leime procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría...

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría...

Nro	CATEGORÍA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DE SALUD	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Observaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 1: ESTABILIDAD DEL EMPLEO</b>																			
1	Todos los contratos son de tipo indefinidos.				X				X				X				X		
2	Los puestos de trabajo son seguros hasta la culminación de un contrato				X				X				X				X		
3	La mayor parte del salario de los trabajadores es fija.				X				X				X				X		
4	La empresa no realiza frecuentemente o sin programar reducción de personal				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 2: AUSENTISMO POR ENFERMEDAD</b>																			
5	La empresa conoce las principales causas de ausencias por enfermedad				X				X				X				X		
6	Se han realizado estudios en relación a las causas más				X				X				X				X		

	importantes de ausentismo				X				X				X				X
7	La empresa implementa medidas salariales como los/as trabajadores/as que tienen alto ausentismo.				X				X				X				X
8	La empresa ha implementado medidas de apoyo para reducir el ausentismo por enfermedad.				X				X				X				X
<b>DIMENSIÓN / SUB-CATEGORÍA 3: POLÍTICAS Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE SALUD Y BIENESTAR EN EL TRABAJO</b>																	
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
9	La empresa cuenta con un reglamento de higiene y seguridad				X				X				X				X
10	La empresa ejecuta un programa regular de información de los riesgos del trabajo				X				X				X				X
11	En el último año se hizo una evaluación formal y/o mediciones de los riesgos del trabajo.				X				X				X				X
12	Se desarrollan acciones en materias de reconocimiento y evaluación de riesgos				X				X				X				X
13	Existe un programa de bienestar para todos los trabajadores.				X				X				X				X
14	Se promueve y facilita que los trabajadores hagan uso del examen preventivo de salud				X				X				X				X
15	Se exige a los trabajadores el uso de implementos de protección durante las jornadas de trabajo.				X				X				X				X
16	Los trabajadores han recibido atención médica preventiva de acuerdo a los riesgos existentes				X				X				X				X
17	Funciona dentro de la empresa un comité Higiene y Seguridad.				X				X				X				X
18	El comité Higiene y Seguridad o algún responsable de la empresa asesora e instruye a los trabajadores para la correcta utilización de los instrumentos de protección				X				X				X				X
19	Se investigan las causas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa				X				X				X				X
20	Se indica la adopción de todas las medidas de higiene y seguridad que sirven para la prevención de riesgos profesionales.				X				X				X				X

**Sugerencias:**

1. ....Debe de añadir.....dimensión/sub categoría:  
.....
2. ....Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría:  
.....
3. Cumple con los indicadores de evaluación establecidos:.....

Es todo cuanto informo;



Firma



**Certificado de validez por Juicio de Expertos**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Rafael Felso Ramos Colares identificado con DNI Nro 07467480 Especialista en Ing. Industrial Actualmente laboro en Universidad Worsert Winer ubicado en: Lima procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría...
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría...

Nro	CATEGORÍA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DE SALUD	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Observaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 1: ESTABILIDAD DEL EMPLEO</b>																			
1	Todos los contratos son de tipo indefinidos.				X				X				X				X	16	
2	Los puestos de trabajo son seguros hasta la culminación de un contrato				X				X				X				X	16	
3	La mayor parte del salario de los trabajadores es fija				X				X				X				X	16	
4	La empresa no realiza frecuentemente o sin programar reducción de personal				X				X				X				X	16	
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 2: AUSENTISMO POR ENFERMEDAD</b>																			
5	La empresa conoce las principales causas de ausencias por enfermedad				X				X				X				X	16	
6	Se han realizado estudios en relación a las causas más				X				X				X				X	16	

	importantes de ausentismo																			
7	La empresa implementa medidas salariales como los/as trabajadores/as que tienen alto ausentismo				X				X				X						X	16
8	La empresa ha implementado medidas de apoyo para reducir el ausentismo por enfermedad				X				X				X						X	16
<b>DIMENSIÓN / SUB-CATEGORÍA 3: POLÍTICAS Y ACTIVIDADES PREVENTIVAS DE SALUD Y BIENESTAR EN EL TRABAJO</b>																				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
9	La empresa cuenta con un reglamento de higiene y seguridad				X				X				X					X	16	
10	La empresa ejecuta un programa regular de información de los riesgos del trabajo				X				X				X					X	16	
11	En el último año se hizo una evaluación formal y/o mediciones de los riesgos del trabajo				X				X				X					X	16	
12	Se desarrollan acciones en materias de reconocimiento y evaluación de riesgos				X				X				X					X	16	
13	Existe un programa de bienestar para todos los trabajadores				X				X				X					X	16	
14	Se promueve y facilita que los trabajadores hagan uso del examen preventivo de salud				X				X				X					X	16	
15	Se exige a los trabajadores el uso de implementos de protección durante las jornadas de trabajo				X				X				X					X	16	
16	Los trabajadores han recibido atención médica preventiva de acuerdo a los riesgos existentes				X				X				X					X	16	
17	Funciona dentro de la empresa un comité Higiene y Seguridad				X				X				X					X	16	
18	El comité Higiene y Seguridad o algún responsable de la empresa asesora e instruye a los trabajadores para la correcta utilización de los instrumentos de protección				X				X				X					X	16	
19	Se investiga las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se produzcan en la empresa				X				X				X					X	16	
20	Se indica la adopción de todas las medidas de higiene y seguridad que sirvan para la prevención de riesgos profesionales				X				X				X					X	16	

**Sugerencias:**

1. ....Debe de añadir.... .....dimensión/sub categoría:  
.....
2. ....Debe añadir..... ítems en la dimensión/sub categoría:  
.....
3. Cumple con los indicadores de evaluación establecidos:.....

Es todo cuanto informo;



Firma

## Anexo # 6 Evidencias de visita a la empresa

### Extractor



### Laboratorio

