



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL  
FÉLIX LÓPEZ**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
COMERCIAL CON MENCIÓN ESPECIAL EN  
ADMINISTRACIÓN AGROINDUSTRIAL Y  
AGROPECUARIA**

**MODALIDAD:**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL  
CANTÓN SUCRE**

**AUTORES:**

**YONNY JAVIER SALVATIERRA ZAMBRANO**

**KELY DAYANA ZAMBRANO GARCÍA**

**TUTOR:**

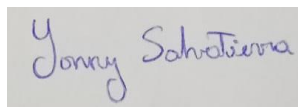
**DR. VÍCTOR MARCELO PAZMIÑO MENA, M.Sc,**

**CALCETA, FEBRERO 2021**

## DERECHOS DE AUTORÍA

Yo **Yonny Javier Salvatierra Zambrano**, con cédula de ciudadanía **131305025-2** declaro bajo juramento que el trabajo de titulación **Diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa “Lacteos San Isidro” del cantón Sucre** es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, concedo a favor de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, conservando a mi favor todos los derechos patrimoniales de autor sobre la obra, en conformidad con el artículo 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación.

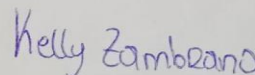
A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink that reads "Yonny Salvatierra".

**YONNY JAVIER SALVATIERRA ZAMBRANO**

## DERECHOS DE AUTORÍA

Yo **Kely Dayana Zambrano García**, con cédula de ciudadanía **131074367-7** declaro bajo juramento que el trabajo de titulación **Diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa “Lacteos San Isidro” del cantón Sucre** es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

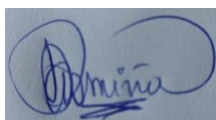
A través de la presente declaración, concedo a favor de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, conservando a mi favor todos los derechos patrimoniales de autor sobre la obra, en conformidad con el artículo 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación.

Handwritten signature of Kelly Zambrano in blue ink on a grey rectangular background.

**KELY DAYANA ZAMBRANO GARCIA**

## CERTIFICACIÓN DE TUTOR

**Víctor Marcelo Pazmiño Mena**, certifica haber tutelado el proyecto, **DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL CANTÓN SUCRE**, que ha sido desarrollado por **Yonny Javier Salvatierra Zambrano y Kely Dayana Zambrano García**, previa la obtención del título de Ingeniería en Administración de Empresas Mención Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas Agroproductivas, de acuerdo al Reglamento para la elaboración de trabajo de titulación de la unidad de titulación especial de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.



**DR. VÍCTOR MARCELO PAZMIÑO MENA**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaramos que hemos **APROBADO** el trabajo de titulación **DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL CANTÓN SUCRE**, que ha sido propuesto, desarrollado por **Yonny Javier Salvatierra Zambrano y Kely Dayana Zambrano García**, previa la obtención del título de Ingeniería en Administración de Empresas Mención Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas Agroproductivas, de acuerdo al Reglamento para la elaboración de trabajo de titulación de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.



.....

**ING. EVELYN MIRANDA CUSME**

**MIEMBRO**



.....

**ING. IVÁN ZAMBRANO FARIÁS**

**MIEMBRO**

DEBORAH VALERIE  
MONTESDEOCA  
ARTEAGA.....

Firmado digitalmente por DEBORAH VALERIE  
MONTESDEOCA ARTEAGA.  
Nombre de reconocimientista (DN): cn=DEBORAH  
VALERIE MONTESDEOCA ARTEAGA,  
serialNumber=011220099532, ou=ENTIDAD DE  
CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA  
S.A. S. c=EC

**MG. VALERIE MONTESDEOCA ARTEAGA**

**PRESIDENTA**

## AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos el milagro de la vida, por iluminar y guiar cada paso en nuestras vidas, por estar en cada momento fortaleciéndonos para así poder seguir cumpliendo nuestras metas propuestas.

A nuestros padres por siempre creer en nosotros e impulsarnos en nuestra carrera universitaria, por motivarnos a alcanzar nuestros objetivos y estar a nuestro lado en cada momento, a una gran amiga que nos regaló la universidad aquella que nos apoyó en cada circunstancia universitaria.

A nuestro pequeño hijo IAN EZEQUIEL SALVATIERRA ZAMBRANO, por tener la paciencia de esperarnos cada noche que regresemos de la universidad para estar juntos, y por ser esa motivación que nos impulsa a ser mejores cada día.

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí por abrirnos las puertas de cada una de las aulas por las que pasamos empapándonos de los conocimientos que nos impartían cada uno de nuestros excelentes docentes.

A nuestro tutor el DR Víctor Pazmiño, por ser una persona paciente y colaboradora, por brindarnos un poco de su valioso tiempo y así encaminarnos por el camino correcto para poder culminar nuestra tesis.

.....  
**YONNY JAVIER SALVATIERRA ZAMBRANO**

.....  
**KELY DAYANA ZAMBRANO GARCÍA**

## DEDICATORIA

A Dios y a dos personas muy especiales para nosotros que ya no se encuentran entre nosotros, pero que ahora se sienten mucho más orgullosas por este avance en nuestra vida profesional.

A nuestros padres, hermanos y abuelos por siempre confiar en que cumpliríamos esta importante meta profesional y estar a nuestro lado brindándonos un consejo cada vez que nos queríamos dar por vencidos en este camino.

A nuestro hijo amado por ser el motor de nuestras vidas, para así impulsarlo a que el algún día no muy lejano el alcance y cumpla con todas sus metas y objetivos.  
TE AMAMOS HIJO

.....  
YONNY JAVIER SALVATIERRA ZAMBRANO

.....  
KELY DAYANA ZAMBRANO GARCÍA

## CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTOR .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
CONTENIDO DE CUADROS Y GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN.....	xiii
PALABRAS CLAVES.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
KEY WORD .....	xiv
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....	1
1.1.    PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2.    JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3.    OBJETIVOS.....	5
1.3.1.  OBJETIVO GENERAL .....	5
1.3.2.  OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.4.    HIPÓTESIS, PREMISAS Y/O IDEAS A DEFENDER .....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1.  METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO.....	8
2.2.  PASOS PARA EL DIAGNÓSTICO .....	8
2.3.  TIPOS DE DIAGNÓSTICO .....	9
2.4.  SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	11



2.5. NORMAS Y REGLAMENTOS QUE RIGEN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	15
2.6. CONDICIONES DE TRABAJO .....	17
2.7. RIESGOS.....	18
2.8. HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGOS..	25
2.9. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO .....	28
<b>CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>33</b>
3.1. UBICACIÓN.....	33
3.2. DURACIÓN.....	33
3.3. POBLACIÓN .....	33
3.4. MUESTRA .....	34
3.5. TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.6. MÉTODOS.....	35
3.7. TÉCNICAS.....	36
3.8. HERRAMIENTAS .....	37
3.9. PROCEDIMIENTO.....	39
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>42</b>
4.1. FASE 1. DETERMINAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA CON RESPECTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. ....	42
4.2. FASE 2: EVALUAR LOS PROCESOS RELACIONADOS CON SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA PARA OPTIMIZARLOS.....	45
4.3. FASE 3: PROPONER UN PLAN DE MEJORA QUE APORTE ACCIONES CORRECTIVAS EN LA PREVENCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA. ....	81
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>91</b>

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>91</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>103</b>
<b>FORMATO DEL CHECK LIST .....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>104</b>
<b>FORMATO DE LA ENCUESTA.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO 3 .....</b>	<b>105</b>
<b>FORMATO DE LA MATRIZ PGV .....</b>	<b>105</b>
<b>ANEXO 4.....</b>	<b>106</b>
<b>FORMATO DE ACTA DE SOCIALIZACIÓN .....</b>	<b>106</b>

## CONTENIDO DE CUADROS Y GRÁFICOS

<b>Cuadro 1.</b> Check List.....	43
<b>Cuadro 2.</b> Formulario para la encuesta .....	46
<b>Cuadro 3.</b> Sexo.....	47
<b>Cuadro 4.</b> Sistema de seguridad y salud en el trabajo .....	48
<b>Cuadro 5.</b> Políticas de SST .....	49
<b>Cuadro 6.</b> Accidente laboral .....	50
<b>Cuadro 7.</b> Enfermedad.....	51
<b>Cuadro 8.</b> Comodidad en el lugar de trabajo.....	52
<b>Cuadro 9.</b> Capacitación en SST .....	53
<b>Cuadro 10.</b> Equipamiento de protección .....	54
<b>Cuadro 11.</b> Carga horaria .....	55
<b>Cuadro 12.</b> Horas extras .....	56
<b>Cuadro 13.</b> Trabajo bajo presión .....	57
<b>Cuadro 14.</b> Carga pesada.....	58
<b>Cuadro 15.</b> Movimientos repetitivos.....	59
<b>Cuadro 16.</b> Situaciones de emergencia .....	60
<b>Cuadro 17.</b> Medidas de higiene.....	61
<b>Cuadro 18.</b> Espacios de trabajo .....	62
<b>Cuadro 19.</b> Motivación .....	63
<b>Cuadro 20.</b> Documentación en la SST .....	64
<b>Cuadro 21.</b> Elementos fundamentales .....	65
<b>Cuadro 22.</b> Estimación de la matriz PGV .....	67
<b>Cuadro 23.</b> Matriz triple criterio PGV .....	71
<b>Cuadro 24.</b> Matriz triple criterio PGV .....	72
<b>Cuadro 25.</b> Resultados de la matriz triple criterio: Riesgo físico.....	73
<b>Cuadro 26.</b> Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo Mecánico .....	74
<b>Cuadro 27.</b> Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo biológico .....	75
<b>Cuadro 28.</b> Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo psicosocial .....	76
<b>Cuadro 29.</b> Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo fuerza mayor .....	77

<b>Cuadro 30.</b> Resultados totales de la matriz triple criterio .....	78
<b>Cuadro 31.</b> Factores de riesgo .....	79
<b>Cuadro 32.</b> Matriz 5w+1h del factor físico .....	82
<b>Cuadro 33.</b> Matriz 5w+1h del factor mecánico.....	84
<b>Cuadro 34.</b> Matriz 5w+1h del factor biológico.....	85
<b>Cuadro 35.</b> Matriz 5w+1h del factor psicosocial .....	86
<b>Cuadro 36.</b> Matriz 5w+1h del factor de fuerza mayor .....	87
<b>Gráfico 1.</b> Hilo conductor .....	7
<b>Gráfico 2.</b> Ubicación de la empresa.....	33
<b>Gráfico 3.</b> Sexo.....	47
<b>Gráfico 4.</b> Sistemas de seguridad y salud en el trabajo .....	48
<b>Gráfico 5.</b> Políticas de SST .....	49
<b>Gráfico 6.</b> Accidente Laboral .....	50
<b>Gráfico 7.</b> Enfermedad.....	51
<b>Gráfico 8.</b> Comodidad en el lugar de trabajo.....	52
<b>Gráfico 9.</b> Capacitación en SST .....	53
<b>Gráfico 10.</b> Equipamiento de protección .....	54
<b>Gráfico 11.</b> Carga horaria .....	55
<b>Gráfico 12.</b> Horas extras .....	56
<b>Gráfico 13.</b> Trabajo bajo presión .....	57
<b>Gráfico 14.</b> Carga pesada.....	58
<b>Gráfico 15.</b> Movimientos repetitivos.....	59
<b>Gráfico 16.</b> Situaciones de emergencia.....	60
<b>Gráfico 17.</b> Medidas de higiene.....	61
<b>Gráfico 18.</b> Espacios de trabajo .....	62
<b>Gráfico 19.</b> Motivación .....	63
<b>Gráfico 20.</b> Documentación de la SST .....	64
<b>Gráfico 21.</b> Elementos fundamentales .....	65
<b>Gráfico 22.</b> Factores riesgo .....	79

## **RESUMEN**

El objetivo de la investigación ejecutada fue evaluar el sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para la prevención de riesgos laborales en la empresa LÁCTEOS SAN ISIDRO del cantón Sucre. Para su cumplimiento se desarrolló una metodología de tres fases: el primer paso fue la determinación la situación actual de la empresa con respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo, mediante una visita de observación a la empresa, para luego llevar la realización de un Check List al encargado de la empresa para su posterior análisis de los datos obtenidos de la herramienta ejecutada; como segundo punto, se evaluó los procesos relacionados con seguridad y salud en el trabajo en la empresa a través de la aplicación de una encuesta técnica dirigida a los empleados y trabajadores dicho instrumento está validado con el método Delphi, seguidamente la información obtenida fue tabulada y analizada, además se identificaron los riesgos laborales en los puestos de trabajo mediante la matriz de riesgos PGM dando paso a la determinación de los problemas existentes; finalmente se diseñó un plan de mejora aplicando el método 5W+1H y se socializo la propuesta de acciones de mejora del Sistema de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de riesgos laborales. Los resultados de la investigación establecen que la empresa cumple con los requisitos normativos, sin embargo, los riesgos encontrados se determinan como moderados e importantes, y no se evidencian evaluaciones periódicas y continuas que proporcionen una base de información para la debida toma de decisiones en cuanto a las mejoras necesarias.

## **PALABRAS CLAVES**

Sistema, seguridad y salud, trabajo, gestión de riesgos, identificación de peligros.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to evaluate the Occupational Health and Safety system for the prevention of occupational hazards at the LÁCTEOS SAN ISIDRO Company in Sucre canton. To comply with it, a three-phase methodology was developed: the first step was to determine the current situation of the company with respect to the occupational health and safety system, through an observation visit to the company, and then carry out the a Check List to the manager of the company for subsequent analysis of the data obtained from the tool executed; as a second point, the processes related to safety and health at work in the company were evaluated through the application of a technical survey directed to employees and workers, said instrument is validated with the Delphi method, then the i obtained information was tabulated and analyzed, the occupational risks in the jobs were also identified by means of the PGV risk matrix, giving way to the determination of the existing problems; finally, an improvement plan was designed applying the 5W + 1H method and the proposal for actions to improve the Occupational Health and Safety System for the prevention of occupational risks was socialized. The results of the investigation established that the company complies with the regulatory requirements, however, the risks found are determined as moderate and important, and there are no periodic and continuous evaluations that provide an information base for the proper decision-making regarding to necessary improvements.

## **KEY WORD**

System, security and health, job, risk management, hazard identification.

# **CAPÍTULO I. ANTECEDENTES**

## **1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Actualmente las empresas a nivel global, cuentan con un sistema de seguridad y salud en el trabajo implantada, sin embargo no cuentan con procesos adecuados de seguridad para sus empleados, lo cual implica el aumento de riesgos laborales a los cuales se exponen día a día las personas que laboran en ella. Toda empresa debe brindar a sus trabajadores un ambiente propicio y adecuado para la salud integridad e higiene personal, el carecer de estos elementos genera al trabajador problemas de salud muy severos, así como lo señalan Céspedes y Martínez (2016) “los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo implementados en las empresas no cumplen su objetivo fundamental, el cual es el de disminuir o evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, lo cual responde básicamente a las inminentes insuficiencias que muestran la implementación de este sistema en las empresas”.

Cabe destacar que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019), señala que “cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El costo de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94% del PIB de cada año”; con esto se demuestra la importancia de estudiar esta problemática con base en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que por obligatoriedad deben llevar las empresas debido a que cada año continúa creciendo el porcentaje de lesiones y enfermedades profesionales.

Es sumamente importante destacar que el eficiente uso de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con un flujo de información y una logística

eficiente en una empresa permite descartar en casi su totalidad los diferentes riesgos laborales e incluso enfermedades que se puedan dar en un área de trabajo, de acuerdo a Bautista (2018) “a nivel internacional la capacitación en seguridad y salud laboral, permite al trabajador tener conocimientos de los riesgos existentes, es importante implementar y brindar información clara y necesaria al trabajador para que este pueda prevenir cualquier accidente en el trabajo, así como cuidar su salud ante productos químicos y utilizar equipos de protección personal adecuada, la gran mayoría de ellos ingresan sin tener conocimientos previos de los diferentes riesgos a los que están expuestos”.

En el Ecuador el IESS (2017) citado por Cazco (2018) señala que a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) se permitió visualizar el altísimo y creciente nivel de accidentabilidad y mortalidad que en el ámbito laboral, sufren los trabajadores en el país. El cual señala que “se puede observar que en los últimos siete años existió un total de 136 641 accidentes laborales calificados. La tendencia creciente de accidentalidad laboral es de 12 701 en 2010 a 22 644 en 2016 equivalente al 9,3 % y hasta 16,7 %, respectivamente lo que significa que creció en un 7,4 % respecto al total de los accidentes calificados en los últimos 7 años lo que refleja 9 943 accidentes”.

Con base en este enfoque el director del SGRT, Camino (2018) señala “que Manabí es una de las provincias con un alto índice de accidentes alcanzando entre 2015 y 2018 una cantidad de 2 607 accidentes calificados con respecto a la seguridad y salud en el trabajo” con esto se destaca que “las empresas e instituciones públicas y privadas no están realizando gestión en seguridad bienestar y salud interna”.

Dado que en Manabí existen muchas empresas que tienen un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implantado, con la finalidad de salvaguardar la integridad de los trabajadores, sin embargo estas no cuentan con procesos que se aplican de forma correcta es por esto que surgen numerosos riesgos que



inhabilitan las tareas de los trabajadores, afectando a la salud de ellos, por lo que se observa la importancia del estudio de esta problemática, ya que al aplicarlo de una mejor manera se puede obtener un talento humano saludable y apto para las tareas cotidianas, brindándole un ambiente laboral que garantice integridad, higiene y bienestar a los empleados, además permite a la empresa reducir costos con base en esta gestión.

En la parroquia San Isidro se encuentra ubicada la empresa (Sociedad Anónima) la misma que ha decidido mantener su nombre en el anonimato, está dedicada a producir todo tipo de derivados a partir de la leche pura, la misma que a pesar de ser una empresa pequeña y contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo implantado, surgen dudas y desconocimiento por parte de los directivos al intentar conocer si este sistema se aplica en forma adecuada, este desconocimiento ha ocasionado que no se le brinde a sus trabajadores un ambiente laboral más propicio, es por esto que se propone realizar un diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa para gestionar acciones de mejora y lograr un mayor rendimiento para la empresa.

Con este antecedente, se plantea como interrogante para la presente investigación: ¿El diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa (Sociedad Anónima) contribuirá al desarrollo de acciones de mejora en la calidad de vida laboral de los trabajadores?

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

El tener un sistema de seguridad y salud eficiente en el trabajo, tiene un grado de importancia que se refleja en el bienestar de los trabajadores y el aumento de la productividad por medio del control de riesgos, la reducción de accidentes y enfermedades profesionales presentadas en cualquier tipo de organización. Así como lo señala la OIT y la OMS (1950) citado por Pesántez (2019) “la salud ocupacional debe tener como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto

grado de bienestar físico, mental y el bienestar social de los trabajadores en todas las ocupaciones”.

Este trabajo se justifica socialmente debido a que nace de la necesidad de tener en cuenta la responsabilidad de las empresas por atender las condiciones de seguridad y salud básicas de sus empleados y de los consumidores finales atendiendo sus pedidos y brindándole mayor seguridad en las labores que realizan a diario. Para Molano (2015) “la seguridad y salud en el trabajo es la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores mediante acciones preventivas y de control en el ambiente de trabajo”.

En el aspecto económico se justifica debido a que la empresa al contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo garantiza un ambiente laboral adecuado para sus trabajadores con la que se obtiene un mayor índice de productividad, a la vez permite optimizar tiempo y recursos que son valiosos para la organización, así evita gastos innecesarios al momento de la ausencia de un trabajador por causa de una enfermedad profesional.

Legalmente se justifica ya que los trabajadores tienen derecho a laborar en un ambiente saludable y con menos riesgo. Es de vital importancia hacer una evaluación de las condiciones laborales con las que se cuenta en la empresa con el fin de reducir sustancialmente los casos de accidentes y enfermedades como lo menciona la Asamblea Constituyente, (2017) en el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

Se justifica con base en el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (2018), en el Art. 2 el cual señala que “en todo centro de trabajo en el que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo que tendrá como

función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos de trabajo; cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos; y en particular ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente reglamento”.

Teóricamente esta investigación se justifica, porque aporta con nuevos conocimientos existentes e información que será sustentada y argumentada con fuentes verídicas y confiables mediante citas bibliográficas de libros, artículos científicos, para respaldar la información dentro de este trabajo investigativo, es así como lo fundamenta Guerrero (2016); es decir, “se hace cuando el propósito del estudio es generar reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados, hacer epistemología del conocimiento existente o cuando se busca mostrar las soluciones de un modelo”.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar un diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de riesgos laborales en la empresa “LÁCTEOS SAN ISIDRO”

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la situación actual de la empresa con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Evaluar los procesos relacionados con seguridad y salud en el trabajo en la empresa para optimizarlos.
- Proponer un plan de mejora que aporte acciones correctivas en la prevención de seguridad y salud en el trabajo en la empresa.

#### **1.4. HIPÓTESIS, PREMISAS Y/O IDEAS A DEFENDER**

El diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ayudará a establecer nuevos procesos de mejora que ayuden a corregir la calidad de vida de los trabajadores.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se detallan las principales conceptualizaciones del objeto de estudio, con la finalidad de brindar un sustento teórico para el fortalecimiento de la investigación. En la figura 2.1 se puede visualizar el hilo conductor del marco teórico.

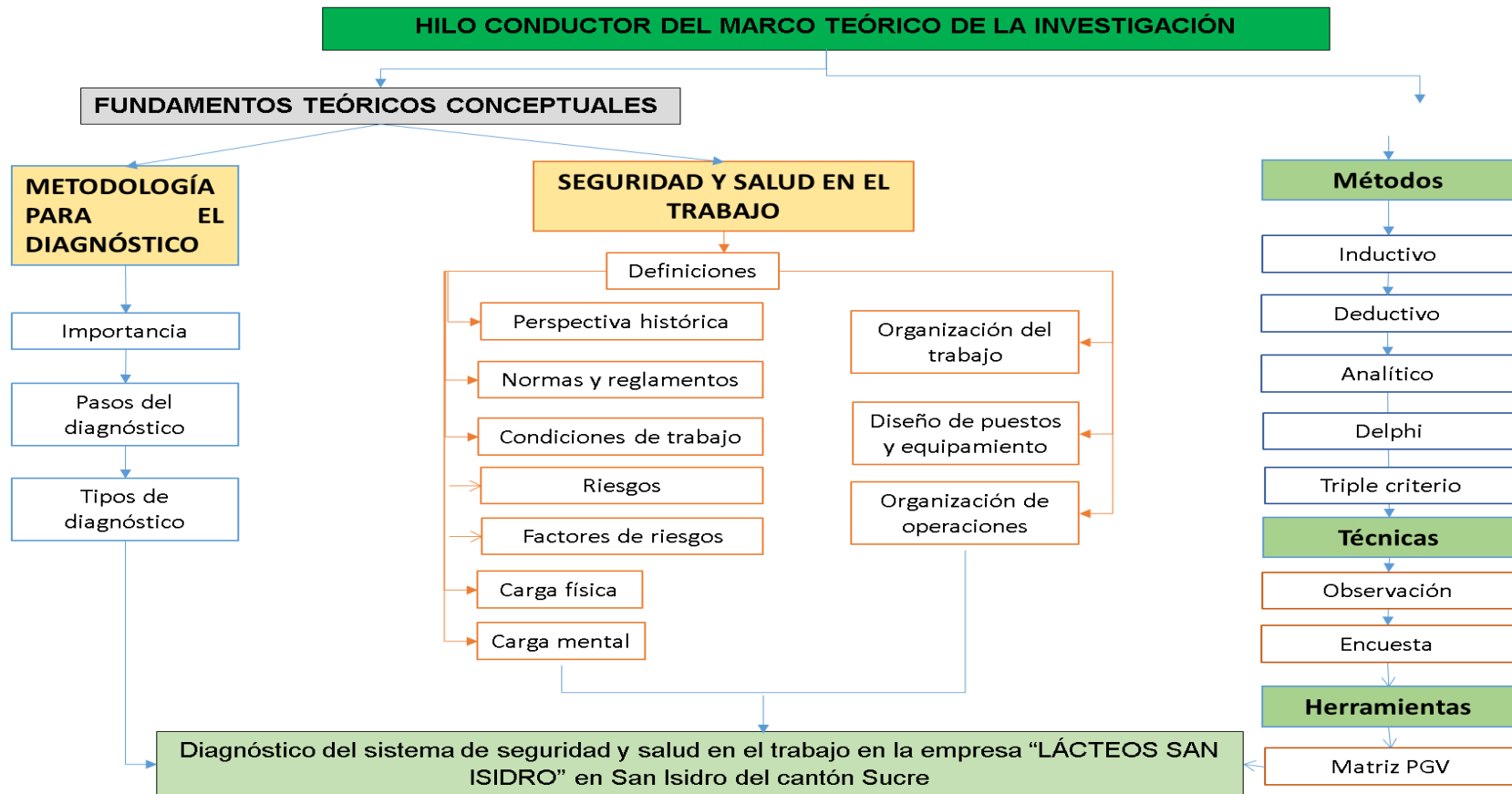


Gráfico 1. Hilo conductor  
Fuente: Elaboración los autores

## **2.1. METODOLOGÍA PARA EL DIAGNÓSTICO**

Orellana (2015), López, Montelongo y Fleitas (2015), coinciden en que el diagnóstico “es una herramienta clave, para la gestión correcta de la empresa” y este “debe ofrecer un conocimiento general sobre el desempeño y la organización de la entidad, para que a la vez determine las características de la empresa sea esta pequeña o grande y así identificar el modelo organizacional y en sus casos, proponer ajustes favorables”. Cabe señalar que este debe elaborarse de una forma continua, con el fin de conocer cada momento en que la empresa se encuentre. Mientras que Fischer y Espejo (2015) tienen un punto de vista diferente, pero muy afirmativo y real el cual dice que el diagnóstico “Consiste en estudiar cuidadosamente los factores internos con respecto a las diferentes áreas funcionales como finanzas, producción, recursos humanos, ya que todas ellas están interrelacionadas con las actividades propias de la organización.

Con estos fundamentos se puede decir que el diagnóstico es parte esencial para una investigación, mediante el cual se procede a indagar sobre la situación real de cualquier entorno laboral con respecto a lo económico, político, social, temas de seguridad bienestar y salud ocupacional, por esto es sumamente importante realizar este diagnóstico ya que con base en lo determinado es que se va contextualizar el tema de investigación.

## **2.2. PASOS PARA EL DIAGNÓSTICO**

Ponce (2018), menciona que los pasos para llevar a cabo un diagnóstico en la organización son:

1. Plantear los objetivos.
2. Elegir la metodología.
3. Programar cada actividad.
4. Generar un análisis de la información recabada.

5. Dar a conocer las propuestas.

Por otra parte Arteaga (2016), tiene un punto de vista diferente, este autor afirma que existen cinco pasos para la realización de un diagnóstico.

- Identificación del problema.
- Interpretación del problema.
- Plantear el problema. Objetivos e hipótesis.
- Selección de información.
- Obtención de la información.

Rojas (2015), tiene una perspectiva parecida a la de Arteaga (2016). Rojas (2015), dice que estos son los pasos que se llevan a cabo en un diagnóstico empresarial.

- Identificación de la situación actual.
- Análisis de la función de dirección.
- Proyección del plan de acciones.
- Proceso de mejora continua.

Como fundamento se puede señalar que identificar los pasos para hacer un diagnóstico ayuda a la consecución de saber cuál es la situación real del objeto de investigación. Una mala caracterización general de la problemática puede disminuir la calidad de los resultados obtenidos.

### **2.3. TIPOS DE DIAGNÓSTICO**

Existen diferentes clasificaciones de diagnóstico, una de la más completa es la realizada por Jean Pierre Thibaut (1994) citado por Caraballo (2018), el considera que el diagnóstico puede ser.

- Diagnóstico general.
- Diagnóstico expreso.
- Diagnóstico específico.

Por otro lado Romero (2017), concuerda con Jean Pierre Thibaut (1994) citado por Caraballo (2018), en que existe el diagnóstico general, específico y operativo.

- Diagnóstico general.
- Diagnóstico específico.
- Diagnóstico operativo.

Pero Raffino (2019), piensa diferente a los anteriores autores, para él los tipos de diagnóstico son:

- Psicodiagnóstico.
- Diagnóstico diferencial.
- Diagnóstico social.
- Diagnóstico por imágenes.

### **2.3.1. IMPORTANCIA**

Jean Pierre Thibaut (1994) citado por Caraballo (2018), menciona “ el diagnóstico es importante porque permite estudiar, analizar y evaluar las fuerzas, debilidades, amenazas y oportunidades de las empresas, sirve como instrumento por medio del cual se analiza y evalúa el entorno de una organización, su estructura, sus políticas, en general la gestión que esta realice”.

Romero (2017), señala que la importancia del diagnóstico radica en “cuantificar el estado de madurez actual de la organización con los estándares nacionales o internacionales que debería manejar la empresa, identificando de una manera rápida precisa y concisa las áreas potenciales de desarrollo en ella”.



Es importante destacar que toda investigación viene dado por un previo diagnóstico preciso y específico, la cual da las pautas de cómo es la situación real en la que se encuentre la investigación, también es importante señalar que el diagnóstico permite analizar tanto las fuerzas externas y las fuerzas internas que engloban el entorno en que se desenvuelve la investigación.

## **2.4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

La moderna concepción de la seguridad y salud en el trabajo en la actualidad se diferencia de sus precedentes en la enorme amplitud de sus objetivos y en la gran ambición de la gestión con la que se puede aplicar sus instrumentos. Romeral (2015) señala “el nuevo enfoque sobre seguridad y salud ocupacional trasciende en la simple evitación o reducción de los riesgos para abarcar una política global de mejora de las condiciones de trabajo en que se desenvuelve el trabajador, basada en la visión unitaria de la empresa, donde quede integrada: la planificación, la coordinación, la participación, el control de la eficacia, la información y la formación”.

Por otro lado Herrera (2016) menciona “los eventos indeseados que afectan la salud de los trabajadores pueden ocurrir en cualquier lugar de trabajo y sus efectos pueden ser tan variados, desde una simple molestia a quienes los sufren, disminución de su calidad de vida, llegando en algunos casos hasta ser causa de muerte de trabajadores. Por lo tanto, la integración de la seguridad y la salud en el trabajo como parte necesaria del sistema de gestión general de la empresa se convierte en una necesidad impostergable”.

Se puede añadir con base en estos fundamentos que la integración de la seguridad y la salud en el trabajo en las organizaciones representa una ventaja para mejorar en forma sostenida las condiciones laborales y sus efectos inmediatos en la productividad y la competitividad de tales compañías. En el sector empresarial se puede observar que el cumplimiento de las disposiciones legales

no es garantía suficiente para prevenir estos eventos indeseados, por lo que aparece la necesidad un sistema de seguridad y salud en el trabajo que permita obtener mejores resultados globales. Toda empresa que está dedicada a la producción y comercialización tanto de bienes como de servicios debe poseer un sistema de seguridad y salud en el trabajo, mismo que debe estar encaminado a la prevención de accidentes laborales.

#### **2.4.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA**

Señala Molano y Arévalo (2018), “así como el hombre, la ciencia y la tecnología han evolucionado, también lo ha hecho la salud en el trabajo”. De esta forma, aun cuando la actividad de la prevención de riesgos laborales ha tomado diferentes nombres a lo largo del tiempo, todas van enfocadas hacia el mismo objetivo fundamental: “la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores mediante acciones preventivas y de control en el ambiente de trabajo”. Anteriormente a este contexto se lo denominaba higiene industrial por el hecho de tratarse de una industria para prevenir accidentes y enfermedades que presentaban los obreros como consecuencia del trabajo. Sin embargo, al comprobar que no bastaban estas medidas, por el contrario se requería la acción de la medicina para atender la salud de los trabajadores, esta práctica de la prevención pasó a llamarse medicina del trabajo, siendo una disciplina más de carácter resolutivo.

Esta disciplina tiene por objeto de estudio la enfermedad, puesto que a su tiempo hizo significantes aportes en la construcción de conocimientos respecto a la etiología clínica y a los efectos de la exposición ocupacional a agentes peligrosos sobre la salud de las personas. No obstante, en la práctica se encontraba restringida al ámbito clínico de las enfermedades y las necesidades estaban y están hoy día en función de evitar su aparición.

Este último, requirió la participación de otros expertos para descubrir formas de atenuar el efecto de las exposiciones en la salud de las personas, entrando en

escena disciplinas como la toxicología, la ergonomía y la química. “En la medida en que los médicos pioneros fueron adquiriendo experiencia en programas de prevención, no solo de accidentes sino también de enfermedades laborales, se empezó a denominar la temática como medicina ocupacional”.

En base a esta diversidad disciplinar, a medida que transcurrían los años el concepto de medicina del trabajo mostró evidencias de ser limitado y por ello evolucionó al de salud ocupacional, el cual tuvo vigencia en Colombia hasta mediados del 2012 cuando se promulgó la Ley 1562, mediante la cual se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales y se adopta el nombre de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por definición esta disciplina” la cual tiene por objeto mejorar las condiciones de trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”. En la práctica su quehacer ha tomado dos campos de acción: 1- proteger al trabajador contra los factores generadores de riesgos para su salud y seguridad y 2- monitorear las tendencias de salud-enfermedad de la población en su lugar de trabajo (Molano y Arévalo, 2018).

En épocas pasadas su desarrollo estuvo focalizado en la minería, debido que esta actividad era la más difícil que practicaban las personas. Aunque existieron importantes yacimientos, no se implementaron de manera consistente medidas de higiene o seguridad, ya que quienes laboraban eran esclavos y prisioneros fácilmente reemplazables, motivo por el cual a las enfermedades de los trabajadores de manufactura y la minería se les designaba como enfermedades de los esclavos.

En la Edad Contemporánea el desarrollo industrial maximizó los peligros en el trabajo para la población laboral. En ese tiempo eran ignoradas las medidas de seguridad por parte de los dueños de las fábricas para el manejo de máquinas, motivo por el cual, Lehmann en 1884 “sienta las bases para el aspecto preventivo de las enfermedades de trabajo y el control del ambiente industrial” Quintana

(2003) citado por Molano y Arévalo (2018). Una vez consumada la I Guerra Mundial se crea la OIT (Organización Internacional del Trabajo), el cual anuncia el Convenio 155 pertinente a la seguridad y salud de los trabajadores, que es legalizado por diversos países con una aplicación diferente entre los mismos, generando desigualdad en las condiciones de competencia en el mercado. Con este contexto, se establece el actual espacio de desarrollo de la prevención de riesgos laborales.

Tanto en la Unión Europea como en América Latina, “se formuló una normativa buscando armonizar en los países la legislación en materia de seguridad y salud de los trabajadores” Canario (2002) citado por Molano y Arévalo (2018), más por razones comerciales que protectoras de la clase obrera. En el primero de los casos con aplicación obligatoria en todos los países miembro de la Unión y en la segunda en el ámbito geográfico de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

Debemos destacar que la gestión de SST está localizada en el interior de la gestión operativa en las organizaciones, dentro de las estructuras de RRHH, como parte de las actividades de apoyo en la cadena de valor interna; pero para su puesta en marcha es necesario una articulación y direccionamiento con los niveles táctico y estratégico. Márquez (2017) señala que en “las organizaciones en la actualidad se ha ido ampliando desde hace una década el uso del concepto de “gestión del riesgo”, haciendo alusión específica al riesgo financiero. Desde este punto de vista se entiende por gestión del riesgo el “proceso estructurado mediante el cual se maneja la incertidumbre que se puede presentar ante una amenaza empresarial, a través de una secuencia sistémica y sistemática de actividades humanas que evalúan los riesgos conocidos y previsibles en ésta y generan una respuesta organizacional que involucra a todos los interesados para manejarlos y mitigarlos utilizando recursos gerenciales”.

## **2.5. NORMAS Y REGLAMENTOS QUE RIGEN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

A continuación se detallan algunas normas que rigen el ámbito de la seguridad y salud ocupacional. Cabe destacar que todas las disposiciones en los reglamentos y normas se aplican a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

### **2.5.1. REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

El Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo (2018) en el Art. 2, señala “existirá un Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo que tendrá como función principal coordinar las acciones ejecutivas de todos los organismos del sector público con atribuciones en materia de prevención de riesgos del trabajo; cumplir con las atribuciones que le señalen las leyes y reglamentos; y, en particular, ejecutar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento”.

### **2.5.2. LEY SART**

Asimismo existe una Normativa de seguridad y salud en el trabajo en Ecuador: ISOTools (2016) señala que la Ley SART; “establece la reglamentación pertinente para los Sistemas de Auditorías de Riesgos de Trabajo. Esta ley sienta las bases para lograr el mantenimiento de manera predictiva, preventiva y correctiva, a través de la oportuna evaluación de los diferentes riesgos laborales presentes en cada sector”.

Entonces, mediante este sistema, se pretende que mediante auditorías documentales, de verificación, junto con la implicación de una alta dirección y sus empleados, exista la posibilidad de lograr un control efectivo y más detallado que genere una mayor confianza entre todos los miembros.

### **2.5.3. NORMA ISO 45 001 “SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Señala Campos *et al* (2018) “la Norma ISO 45 001 es una norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La norma se ha desarrollado con objeto de ayudar a las organizaciones a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para los trabajadores, así como al resto de personas (proveedores, contratistas, vecinos, etc.) y, de este modo, contribuir en la prevención de lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo, además de la mejora de manera continua del desempeño de la seguridad y salud”.

La ISO 45 001 es la actual norma de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST) que sustituye a la antigua norma BS OHSAS 18 001. Esta norma trata sobre las mejores prácticas en el mundo moderno, elevando el punto de referencia en términos de mejores prácticas. Además, está organizado con la estructura de alto nivel, por lo que se integra con otros sistemas de gestión, impulsando así la eficiencia. Al proporcionar un lugar de trabajo más seguro y saludable, la ISO 45 001 ayudará a impulsar la productividad de cualquier empresa, porque se puede recalcar que una potencia laboral con confianza es una fuerza laboral productiva.

### **2.5.4. NORMA TÉCNICA ECUATORIANA. TARJETAS DE SEGURIDAD PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES. REQUISITOS.**

INEN (2016) señala “esta norma establece los requisitos que deben cumplir las tarjetas o etiquetas destinadas a prevención de accidentes, en industrias, locales comerciales, edificios y lugares públicos, o donde fuesen de utilidad para ayudar a prevenir daños accidentales a personas o bienes. Esta norma se aplica a tarjetas usadas como medios temporales para advertir sobre una condición peligrosa, equipo defectuoso, peligros de radiación, etc., a las personas potencialmente expuestas”.

### **2.5.5. LEY DE SEGURIDAD SOCIAL**

El artículo 155 de la Ley de Seguridad Social señala como lineamiento de política del Seguro General de Riesgos “proteger al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral” (IESS, 2018).

### **2.6. CONDICIONES DE TRABAJO**

En el ámbito de la seguridad ocupacional Vela (2016), menciona “las condiciones de trabajo son una acción continua, con la cual el empresario debe controlar tales condiciones para que no supongan una amenaza para la salud del trabajador y, al mismo tiempo, se alcance una calidad de trabajo”. En este sentido, se trata de aquellas características del trabajo que pueden influir significativamente en la generación de riesgos laborales.

De acuerdo con el autor anterior se debe entender que las condiciones de trabajo permiten al empleado generar mayor rendimiento a la consecución de una tarea a realizar, ya que con ello se está velando por la seguridad de este recurso humano así como lo señala el ISTAS (2018) “las condiciones de trabajo en cualquier aspecto del trabajo tiene posibles consecuencias negativas para la salud de los

trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo”.

La flexibilidad laboral y los cambios que se dan en la organización del trabajo generan que no haya una comunicación efectiva sobre los diferentes cambios que por lo general pueden afectar al personal, generando riesgos tanto para los empleados como para la productividad de la organización. Flores y Zárraga (2016) mencionan “una de las limitaciones que se presentan al abordar la salud de los trabajadores, es que muchas veces al realizar estudios en los centros laborales no hay una preocupación por conocer qué es lo que realmente está sucediendo con las instalaciones en las que el personal que en ella labora pasa más de ocho horas diarias”.

## **2.7. RIESGOS**

El Código de Trabajo (2017), en el Art. 347 señala que los riesgos del trabajo son “eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes”.

Por otro lado el Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo (2017), en el Art. 1 señala que el riesgo laboral es la “probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión”.

El Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas (2017), señala “el riesgo es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo”.

Los riesgos laborales a los que se exponen diariamente los trabajadores de cada una de las organizaciones son muchos, aquí cabe destacar la importancia de tener



implantado un sistema de seguridad, bienestar y salud ocupacional en cada una de las organizaciones, debido a que gracias a la implantación de este sistema se podrá reducir el porcentaje de riesgos laborales.

## **2.7.1. FACTORES DE RIESGOS**

### **2.7.1.1. RIESGOS FÍSICOS**

Carcaño (2016), señala “que la mayor cantidad de riesgos son de carácter físico. Los más importantes y frecuentes son: el ruido, las vibraciones, los agentes del clima, las radiaciones, la presión barométrica y los trastornos musculoesqueléticos”.

El Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas (2017) en el Art. 1 nos dice que “los riesgos físicos se originan por iluminación, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego”.

Los autores concuerdan en cuanto a la definición de los riesgos físicos sin embargo, se puede recalcar que existen medidas para prevenir estos riesgos físicos, las cuales deben ser acatadas por los trabajadores, es indispensable que toda organización se preocupe por la salud de sus trabajadores, debido a que son estos quienes ejecutan una labor muy importante la cual es la producción o bien sea la administración de la empresa misma, y gracias a sus conocimientos y habilidades son quienes sacan a flote la organización.

### **2.7.1.2. RIESGOS QUÍMICOS**

Salazar (2019) menciona que “en los lugares de trabajo se usan toda clase de sustancias químicas, incluidos solventes, limpiadores, materiales de construcción (como plomo y asbesto) y pesticidas. Los riesgos de una sustancia química

pueden cambiar dependiendo de la forma que tome. Algunas sustancias químicas son más dañinas en forma de vapor o gas que en forma líquida”.

Asimismo menciona Carcaño (2016) “los riesgos químicos suelen presentarse en forma de humos, vapores o gases (compuestos volátiles, subproductos de la combustión, etc.)” cabe destacar que estos se desarrollan principalmente en el aire. “La exposición más común suele producirse por inhalación, aunque ciertos riesgos portados por el aire pueden fijarse y ser absorbidos a través de la piel”.

El Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas (2017) en el Art. 1 señala que “los riesgos químicos son originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales”.

Los riesgos químicos son los producidos por procesos químicos y también por el medio ambiente, provocan enfermedades como las alergias, la asfixia o algún virus las mismas que son producidas por la inhalación, absorción, o ingestión de algún producto químico contaminante, las personas que laboran a estas áreas deben protegerse con mascarillas, guantes y delimitar el área de trabajo.

### **2.7.1.3. RIESGOS BIOLÓGICOS**

Salazar (2019) menciona que “los riesgos biológicos son organismos vivos que pueden causar enfermedades. Algunos ejemplos son bacterias, virus, moho, animales e insectos. Los riesgos biológicos se encuentran en una amplia variedad de trabajos”.

“Los riesgos biológicos son ocasionados por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes producidas por plantas y animales. Se suman también microorganismos transmitidos por vectores como insectos y roedores” (Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas, 2017).

Como argumento a lo antes mencionado por los autores se añade que las molestias producidas por los virus, bacterias, hongos, parásitos son ocasionadas al momento de entrar en contacto con un tipo de ser vivo o vegetal. Es posible reducir este tipo de enfermedad mediante un control de vacunas y sobre todo usar equipos de protección adecuados.

#### **2.7.1.4. RIESGOS BIOMECÁNICOS**

Peñuela, Dussan y Pacheco (2017) señalan “estos riesgos hacen referencia a todos aquellos agentes o situaciones que afectan a los trabajadores en sus labores cotidianas en cuanto a la postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional), esfuerzo, movimiento repetitivo y manipulación manual de cargas”.

“La mayor parte de los Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) de origen laboral, se desarrollan con el tiempo y son provocados por el propio trabajo o por el entorno en el que este se lleva a cabo. En algunas investigaciones se reporta que los DME afectan la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también las inferiores pero con menor frecuencia” (Rodríguez & Dimate, 2015).

Cabe señalar que los desórdenes musculoesqueléticos son la principal fuente de los riesgos biomecánicos ya que se basan en las actividades diarias del trabajador de manera prolongada que de alguna manera no permiten desarrollar las labores cotidianas de forma rápida y eficiente.

#### **2.7.1.5. RIESGOS PSICOSOCIALES**

“Algunos de los riesgos psicosociales más comunes son: el estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral. Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas. Se debe tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudaran a disminuir estos riesgos” (CTAIMA, 2015).

En concordancia con el autor antes mencionado, Fernández (2017) menciona “los riesgos psicosociales se asocian al estrés, la fatiga, etc. No obstante, influyen otros factores, como la rutina. Por ello es tan importante un horario laboral que conjugue conciliación familiar, así como descansos frecuentes, especialmente, tras seis horas de trabajo”.

Los riesgos psicosociales se presentan en la vida diaria de las personas que laboran en alguna institución, de acuerdo con los autores anteriores, se pudo coincidir, en que los riesgos psicosociales más comunes que afectan a los trabajadores son la fatiga y el estrés, los cuales se pueden reducir con el debido descanso luego de la jornada laboral.

#### **2.7.1.6. FENÓMENOS NATURALES**

Fernández (2017) nos dice “en cuanto a los fenómenos naturales, nada se puede hacer, salvo tomar las medidas más adecuadas previamente. Estos se relacionan con el clima y la naturaleza, como puedan ser las inundaciones, lluvias, tempestades, terremotos y maremotos, erupciones volcánicas, etc”.

Por otro lado Rojas y Martínez (2016) definen “el riesgo natural es un contexto caracterizado por la probabilidad de pérdidas y daños en el futuro, las que van desde las físicas hasta las psicosociales y culturales, de manera general, es la posibilidad de que un territorio y la sociedad que lo habita pueda verse afectado por un fenómeno natural de rango extraordinario”.

En definitiva, ambos autores se centran en el concepto de lo que es riesgo natural cabe destacar la importancia de estudiar estos riesgos ya que se dan de manera de incógnita, debido a que uno no sabe cuándo pueda ocurrir, o qué tipo de desastre pueda suceder, entonces es posible entender por riesgo natural como la probabilidad de que en un espacio ocurra un peligro determinado de origen

natural, y que pueda generar potenciales daños y pérdidas en las actividades humanas.

#### **2.7.1.7. CARGA FÍSICA**

González, García, Gadea, Martínez, y Velarde (2017) definen a la carga física del trabajo como “el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Estos requerimientos conllevan una serie de esfuerzos por parte del trabajador que supondrán un mayor consumo de energía cuanto mayor sea el esfuerzo”. Con base en esto se puede decir que un trabajo tiene carga física cuando el tipo de actividad requerida por la tarea es principalmente física o muscular.

“Este “esfuerzo” se identificaba casi exclusivamente con una actividad física o muscular. Pero hoy se sabe que cada día son más las actividades que exigen esfuerzo físico encomendadas a las máquinas, y aparecen nuevos factores de riesgo ligados a la complejidad de la tarea, la aceleración del ritmo de trabajo, la necesidad de adaptarse a tareas diferentes” (Ariza e Idrovo, 2016).

Cuando se habla de un trabajo muscular se habla de carga física y se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Los esfuerzos físicos son aquellas actividades en las cuales está involucrado todo el cuerpo humano y en el cual se ejecutan labores forzosas.

#### **2.7.1.8. CARGA MENTAL**

Señala Aranguren (2017) “al momento de analizar los diferentes factores inherentes al trabajo como hecho social, en la sociedad moderna de hoy, ya no es suficiente con acotar las condiciones en las cuales se realizan las operaciones” pues debemos tomar en cuenta que en la producción están vinculados muchos

otros elementos que cada día van cobrando mayor fuerza en una investigación. Este autor destaca que uno de ellos es “la carga mental, la cual está asociada a la fatiga que generalmente experimentan las personas que tienen una carga de trabajo principalmente mental, además de los requerimientos de tratamiento de información y de aplicación de funciones cognitivas en intensidad variable, movilización de recursos, entre otros”.

Por otro lado Ceballos, *et al* (2016) resumen a la carga mental como “la interacción entre el trabajo, los y las trabajadores/as, el medio ambiente, la satisfacción con el trabajo realizado y las condiciones organizacionales, por una parte; y la capacidad del trabajador/a, sus necesidades, su cultura y su situación personal. Estos factores influyen en la salud, el bienestar y el rendimiento, tanto de forma positiva como negativa”.

En conclusión las cargas laborales pueden ser físicas, químicas, biológicas, mecánicas, fisiológicas y psíquicas o mentales. Como señala Rocha (2016) la última “se refiere a los requerimientos y exigencias del puesto de trabajo en cuanto a las actividades de tipo cognitivo, así como a los aspectos afectivos y relacionales y estos pueden ser, niveles elevados de concentración o atención sostenida, supervisión estricta, conciencia de peligrosidad del trabajo, altos ritmos laborales, etc”.

Aparentemente, estas labores parecen cómodas, lo cual contrasta con las molestias y el cansancio de las personas que realizan esta actividad. De allí la necesidad de, a través de una investigación descriptiva y documental, recurrir a la revisión de las condiciones de trabajo, identificando factores causales como el apremio del tiempo, complejidad, rapidez de la actividad, nivel de atención que se debe prestar y minuciosidad de la tarea, con el propósito de evitar la aparición de la fatiga como producto de la carga mental.

## 2.8. HERRAMIENTAS PARA EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGOS

La norma ISO 31010 aporta herramientas para la evaluación de riesgos. Check-lists, SWIFT, análisis de árbol de fallas, diagrama causa-efecto, análisis modal de fallos y efectos, HAZOP y LOPA (análisis de capas de protección) son técnicas de análisis proporcionadas por esta norma para la Gestión de Riesgos. ISO 31010 ofrece recomendaciones sobre la selección de técnicas de valoración del riesgo, como complemento a ISO 31000 (Carrillo y Villegas, 2016).

- **Check-list:** Se trata de una manera simple de identificar los riesgos. Esta técnica proporciona una lista de las incertidumbres típicas a considerar.
- **SWIFT:** Sistema que permite al equipo identificar los riesgos, normalmente vinculado a un análisis de riesgos y evaluación técnica.
- **Análisis de árbol de fallas:** Estos eventos se muestran gráficamente en un diagrama de árbol lógico. Una vez que el árbol de fallas se ha desarrollado, debe considerarse la posibilidad de formas de reducir o eliminar las posibles causas.
- **Diagrama causa-efecto:** Estos factores se identifican a menudo a través del intercambio de ideas y se muestran en una estructura de “espina de pescado”. Permite conocer la raíz del problema y cuellos de botella en procesos.
- **Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE):** Esta técnica identifica y analiza los fallos potenciales, mecanismos y los efectos de esos fallos.

- **Análisis funcional de operatividad (HAZOP):** Se utiliza para detectar situaciones de inseguridad en plantas industriales, debido a la operación o a los procesos productivos.
- **Análisis de capas de protección (LOPA):** Permite la evaluación de controles, así como su eficacia.

Por otro lado Gonzales e Inche (2017) dicen que “los métodos o herramientas de control de riesgo en el trabajo deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios; combatir los riesgos en su origen; adaptar el trabajo a la persona; tener en cuenta la evolución de la técnica; sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro; adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual y por ultimo dar las debidas instrucciones a los trabajadores”, para ello el presente autor propone algunas técnicas para evaluar los riesgos dentro del trabajo:

- **ANACT (Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail):** El método de la ANACT, se presenta como una herramienta para analizar las condiciones de trabajo de una empresa. Se basa en la convicción de que los trabajadores, sea cual sea su función, son los mejores expertos de sus condiciones de trabajo. Para su aplicación no es necesario ser un "experto", salvo en determinadas situaciones en las que es necesario un análisis más minucioso de algunos de los problemas detectados.
- **LEST (Laboratoire de Économie et Sociologie du Travail):** Este método no puede ser utilizado en todos los puestos de trabajo; se puede decir que es aplicable preferentemente a los puestos fijos del sector industrial. Por el contrario, no debe ser utilizado para evaluar aquellos puestos en los que las condiciones físicas, ambientales y el lugar de trabajo varían continuamente.



- **Método de los Perfiles de Puestos:** El método de los perfiles de puestos elaborado por la Régie National des Usines Renault, pretende realizar una valoración desde un punto de vista objetivo, es decir, cuantificando todas las variables que definen las condiciones de trabajo de un puesto concreto.
  
- **Método de Análisis Ergonómico del Puesto de Trabajo (EWA - Ergonomic Workplace Analysis):** El método EWA, es un instrumento que permite tener una visión de cuál es la situación de un puesto de trabajo. En concreto su objetivo es diseñar puestos de trabajo y tareas seguros, saludables y productivos; para ello se basa en la fisiología de trabajo, la biomecánica ocupacional, la psicología de la información, la higiene industrial y el modelo socio técnico de la organización de trabajo.
  
- **Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes:** La metodología permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello, se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.
  
- **Método de William T. Fine:** El procedimiento de W. Fine, está previsto para el control de los riesgos, los conceptos empleados son:
  1. **Consecuencias:** Se definen como el daño, debido al riesgo que se considera más grave posible, incluyendo desgracias personales y daños a la propiedad.
  
  2. **Exposición:** Es la frecuencia con que se presenta la situación de riesgo. Siendo tal, que el primer acontecimiento indeseado iniciará la secuencia del accidente.

3. **Probabilidad:** La posibilidad que, una vez presentada la situación de riesgo, se origine el accidente. Habrá que tener en cuenta la secuencia completa de acontecimientos que desencadenan el accidente.
- **Nomograma de Análisis de Riesgo y Efectividad del Gasto:** Esta metodología, se basa en un análisis gráfico, conociendo la probabilidad de ocurrencia del peligro, hasta la justificación económica del riesgo, para la toma de decisiones de inversiones en seguridad.

Estas herramientas o métodos permiten descubrir y corregir los diferentes elementos que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus efectos. En la lucha contra los accidentes de trabajo es posible actuar de diferentes formas, dando lugar a las diferentes técnicas, dependiendo de la etapa o fase del accidente en que se actúe, esto es gracias, al análisis del riesgo en donde se realiza la identificación de los peligros y la estimación del riesgo, seguidamente la valoración del riesgo y, el control del riesgo y la cual me permite utilizar una técnica apropiada para evaluar dichos riesgos.

## 2.9. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

De acuerdo con Erbes, Roitter y Delfini, (2018) quienes señalan que “la organización del trabajo puede definirse como el conjunto de aspectos técnicos y sociales que intervienen en la producción de bienes y servicios”. De acuerdo a este autor la organización de trabajo se refiere a la división del trabajo entre las personas y las diferentes máquinas que se vayan a utilizar. En este sentido, intervienen factores externos como el medio ambiente y la totalidad de las dimensiones presentes en cualquier entorno laboral.

Por otra parte Pérez, (2015) indica que “la organización del trabajo es básicamente un conjunto de normas y reglas sobre el comportamiento de todos y cada uno de los integrantes de la organización, siguiendo estos lineamientos al pie

de la letra permite que la organización pueda alcanzar los objetivos que se hayan establecidos”.

En contraste con los anteriores autores Vargas, (2014) afirma que “la organización del trabajo es un sistema de variables estructurales el cual propone seis dimensiones o variables para categorizarlas”:

- Tamaño de la fuerza de trabajo.
- Objeto de trabajo.
- Medios de trabajo.
- División del trabajo.
- Control de trabajo.
- Propiedad y control.

Se puede argumentar que la organización del trabajo es el proceso que integra a los recursos humanos con la tecnología, los medios de trabajo y los materiales en el proceso de trabajo, mediante la aplicación de métodos y procedimientos que posibiliten trabajar de forma racional, e ininterrumpida, con niveles requeridos de seguridad y salud, exigencias ergonómicas y ambientales, para lograr la máxima productividad.

### **2.9.1. DISEÑO DE PUESTOS Y EQUIPAMIENTO**

Señalan Téllez, Maldonado, Peña y Tovar (2017) para la realización de un diseño de puesto de trabajo y equipamiento es indispensable contar con una metodología de trabajo, “que tenga en cuenta la relación persona-máquina, las relaciones dimensionales que incorporen las medidas antropométricas dinámicas de los trabajadores, y evaluar procesos de trabajo, posturas, movimientos, tiempos de permanencia y frecuencia de los cambios, fuerzas y horarios de trabajo/descanso”.

Por otro lado señala Ríos (2017) “que dependiendo de las funciones que se tengan que cubrir, se requerirán ciertas habilidades, estudios, experiencia e iniciativa, puesto que las condiciones de trabajo, la responsabilidad y el esfuerzo, variarán en cada caso”. Es por ello que es importante examinar las características de cada puesto, a fin de establecer los requisitos y equipamientos necesarios para desempeñarlo con posibilidades de éxito y así de una mejor manera evitar algún riesgo innecesario no solo en el aspecto de seguridad bienestar y salud ocupacional sino en lo económico, político y social.

Un puesto de trabajo constituye la base de la organización de las personas en las tareas organizacionales, para el individuo, el puesto constituye una de las principales fuentes de expectativas y motivación en la organización. Cuando las personas ingresan a una empresa durante su proceso profesional, siempre ocupan algún puesto, el mismo debe estar alineado a su profesión es decir a un Ingeniero se le debe asignar el puesto de Ingeniero, mas no el de un secretario.

### **2.9.2. TIEMPOS DE TRABAJO**

Señala Velásquez (2015) que el “tiempo máximo aceptable de trabajo (TMAT), que se puede considerar como la cantidad máxima de tiempo durante el cual un individuo puede sostener una determinada carga de trabajo sin fatiga”. Si se da más allá de ese esfuerzo es posible que exista la fatiga en el trabajo y así generaría al trabajador un menor esfuerzo por realizar dichas tareas.

Se puede asegurar que para que exista seguridad bienestar y salud en el trabajo, se considera necesario determinar la carga máxima de trabajo físico que puede ser soportada por un trabajador durante una jornada laboral o al momento de realizar una tarea, sin llegar a ocasionarle fatiga; señalan Ariza e Idrovo (2015) “este tiempo técnicamente es conocido como tiempo máximo de trabajo aceptable y que según las investigaciones en torno a este tema han tomado importancia, debido a que experiencias previas sugieren que una programación que reduzca el

tiempo de exposición a condiciones de trabajo con alta demanda física y promueva patrones saludables de trabajo/descanso es una actividad importante para prevenir la ocurrencia de trastornos osteomusculares”.

Los tiempos de trabajo son una técnica de organización que sirve para calcular el tiempo que necesita un trabajador calificado para realizar una tarea determinada siguiendo un método preestablecido, Un mal funcionamiento del proceso o por tiempo improductivo imputable a la dirección o a los trabajadores extendería el tiempo de trabajo de un colaborador. Actualmente el tiempo que labora una persona en la empresa es de 8 horas diarias, siendo este un tiempo de trabajo ya establecido en cada una de las organizaciones ecuatorianas.

### **2.9.3. TIEMPOS DE DESCANSO**

Señalan Colombo y Gallego (2015) que el tiempo de descanso radica en “el bienestar psicosocial de las personas, este viene siendo la recuperación del trabajo por el cual el trabajador disminuye sus niveles de estrés y renueva sus recursos y energías perdidas en la situación laboral”.

Por otro lado Basterra (2016) nos menciona que el tiempo de descanso “es el espacio que le proporciona a los trabajadores un tiempo libre la cual les permite descansar y reponerse física y mentalmente, del esfuerzo realizado a lo largo de su jornada diaria de trabajo”.

De acuerdo a estos autores se puede mencionar que el tiempo de descanso es ese espacio para el trabajador la cual permite recuperarse de la fatiga física y mental y así poder reanudar esa prestación de servicios en mejores condiciones, además de que ayuda a reducir la posibilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares, asimismo como el estrés.

#### **2.9.4. ORGANIZACIÓN DE OPERACIONES**

Según Arrieta (2016) “la Administración de la producción o la administración de operaciones es la administración de los recursos productivos de la organización. Esta área se encarga de la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que producen bienes y servicios. La administración de operaciones tiene de nuevo un papel vital en el control de los destinos de la empresa, al manejar las áreas de producción, logística, y mejoramiento de procesos, las cuales buscan satisfacer los diferentes objetivos corporativos”.

“La organización de las operaciones se considera como la fase de puesta en marcha de la planificación, ya que consiste en convertir las decisiones sobre instalaciones, capacidad, recursos humanos, plan agregado y programa maestro en secuencias de tareas y asignaciones específicas del personal, materiales y maquinarias. A lo largo del tiempo está relacionado con los tiempos para ejecutar las operaciones productivas, pues con estas se asignan los proyectos, actividades, tareas o clientes, los recursos necesarios y disponibles. Permitiendo evidenciar la importancia estratégica de la organización de las operaciones” (Zúñiga, 2016).

## CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1. UBICACIÓN

La investigación se realizó en la empresa PROCESADORA DE LÁCTEOS SAN ISIDRO ubicada en el cantón Sucre.



Gráfico 2. Ubicación de la empresa  
Fuente: Google Maps

### 3.2. DURACIÓN

La presente investigación tiene una duración de 9 meses a partir de la aprobación del proyecto.

### 3.3. POBLACIÓN

Para toda investigación es importante determinar la población objeto de estudio, hacia la que va dirigida la investigación, a veces se torna difícil estudiar a toda la población por lo que resulta más apreciable realizar un muestreo para obtener datos lo suficientemente representativos, como lo señala Aguilar (2017) “en una investigación, es muy difícil estudiar a toda la población que presenta la variable

de interés, por lo que es necesario realizar un muestreo que resulte representativo de la población objetivo. Sin embargo el cálculo de la población permite responder a la pregunta de ¿cuántos individuos se deben considerar para estudiar un parámetro con un grado de confianza determinado? o ¿cuántos individuos se deben estudiar para detectar en los resultados, una diferencia que sea estadísticamente significativa?”.

La población de la empresa Lácteos San Isidro está Dividida de la siguiente manera, la gerencia consta de tres trabajadores, en el área de recursos humanos dos, el departamento de ventas cuenta con tres empleados y el área de producción posee siete trabajadores, lo que hace un total de 15 empleados.

### **3.4. MUESTRA**

Dado que la población que labora en la empresa comprende a 15 personas se decidió considerar al total de la población para la aplicación de la encuesta, con esto se pretende obtener información más relevante y precisa de lo investigado.

### **3.5. TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

- **INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA:** Se realizó este tipo de investigación con el propósito de obtener la información bibliográfica que dé fundamento teórico a la investigación y obtener una indagación documental con distintas referencias para la generación de fundamentos de la temática en estudio. Gómez y Navas (2015) afirman “que la investigación bibliográfica es una búsqueda que debe hacerse desde una perspectiva estructurada y profesional”.
- **INVESTIGACIÓN DE CAMPO:** Se realizó este tipo de investigación partiendo del pensamiento de los autores, Soto y Durán (2018) quienes señalan “que toda investigación se la hace con el fin de planear deliberadamente un ingreso



adecuado que permita al investigador optimizar tiempo y recursos”. Este tipo de investigación se la llevó a cabo dentro de las fases 1 y 2 de la presente investigación y sirvió de base para el análisis y comprensión del trabajo, ya que facilitó el contacto con la realidad en la que se manejan los diferentes puestos de trabajo de la empresa mediante el uso de diferentes técnicas.

- **INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA:** Se la efectuó en la etapa 1 de la investigación y ayudó en la recopilación y análisis de la información mediante la aplicación de los diferentes métodos que se emplearon, facilitando la generación de los resultados y determinar las condiciones reales de los puestos de trabajo. De acuerdo a Díaz y Calzadilla (2016) la investigación descriptiva “opera cuando se requiere delinear las características específicas descubiertas por las investigaciones. Esta descripción podría realizarse usando métodos cualitativos y, en un estado superior de descripción, usando métodos cuantitativos”.

### 3.6. MÉTODOS

- **DEDUCTIVO:** Se utilizó este método con base en el fundamento de Dávila (2015) quien señala que el “razonamiento deductivo permite establecer un vínculo de unión entre teoría y observación y permite deducir a partir de la teoría los fenómenos objeto de observación”. Este método aportó en la identificación de las actividades que tuvieron una mayor incidencia de riesgos.
- **ANALÍTICO:** Se utilizó para identificar cuáles fueron los factores de riesgos que se presentan en los procesos que ejecutan los empleados de la empresa, en el desempeño de sus funciones diarias, este método permitió realizar un análisis de los datos obtenidos y generar las respectivas conclusiones. Ortiz y Ramírez (2017) afirman que “este método permite descomponer un todo que va de lo general (lo compuesto) a lo específico (lo simple)”.

- **DESCRIPTIVO:** Se aplicó este método de acuerdo a la importancia y al fundamento de Rojas (2015) el cual dice “que este uso permitirá observar y registrar, o describir el fenómeno sin introducir modificaciones tal cual se da el objeto de investigación”. La utilización de este método facilitó la realización de esta investigación ya que permitió describir los diferentes tipos de riesgos que puedan tener los empleados de la empresa.
- **MÉTODO TRIPLE CRITERIO PGV (matriz cualitativa de identificación de riesgos):** La aplicación de este método permitió cuantificar los riesgos considerando los factores de valoración mediante ciertas razones que causan enfermedades profesionales dentro del ambiente laboral y así determinar las áreas con los procesos que representan mayor riesgo en la empresa. (Ortiz, 2013) “contempla tres instrumentos que se complementan para la identificación, la valoración cualitativa y el control de los riesgos y factores de riesgo”.

### 3.7. TÉCNICAS

- **OBSERVACIÓN:** Señala Gilbert (2011) que “esta técnica permite recolectar información evitando preguntar o interrogar a las personas en forma directa, esta técnica se basa en la medición de opiniones y actitudes, este logra percibir ciertos rasgos de las conductas de las personas entrevistadas o encuestadas”. Se la utilizó para recopilar información mediante una ficha de observación, empleada para la recolección de datos con respecto a las condiciones laborales de los trabajadores.
- **ENCUESTA:** Esta técnica se la utilizó mediante cuestionarios aplicados a los trabajadores, para obtener información acerca de los riesgos que inciden en sus puestos de trabajo, con base en el fundamento de Kuznik, Hurtado y Espinal (2016) quienes señalan que “la encuesta permite la recogida de datos, ya sea una forma concreta, particular y práctica de un procedimiento de

investigación. Asimismo permitió recoger datos según un protocolo establecido, seleccionando la información de interés, procedente de la realidad, mediante preguntas en forma de cuestionario”.

### 3.8. HERRAMIENTAS

- **GUIA DE OBSERVACIÓN:** Se utilizó la guía de observación para realizar un proceso de recolección de datos e información mediante el uso de los sentidos para observar los hechos y realidades sociales que exterioriza la empresa en el lugar donde se desarrolla regularmente sus actividades.
- **CUESTIONARIO:** Se empleó esta herramienta con el fin de recoger información importante sobre todas las variables consideradas de interés, con base en esto; García, Alfaro, Hernández y Molina (2016) señalan que el cuestionario “es un proceso estructurado de recogida de información a través de la cumplimentación de una serie de preguntas esta solo se limita al formulario que contiene las preguntas dirigidas a los sujetos objeto de estudio”.
- **5W+1H:** De acuerdo a Trías et al (2015) la “5W+1H es una metodología de análisis empresarial que consiste en contestar seis preguntas básicas: qué (WHAT), por qué (WHY), cuándo (WHEN), dónde (WHERE), quién (WHO) y cómo (HOW). Esta regla puede considerarse como una lista de verificación mediante la cual es posible generar estrategias para implementar una mejora”. De acuerdo a este fundamento se hizo esta técnica como parte de un procedimiento para gestionar un plan de mejora a la empresa con la finalidad de desarrollar una serie de acciones que permitan a los trabajadores y empleados realizar con mucha mayor seguridad cada una de las tareas en el ámbito en que se desenvuelvan.
- **DIAGRAMA DE FLUJO:** Se utilizó el diagrama de flujo como una herramienta fundamental para la verificación y propuesta de nuevos procesos, y, analizar

aquellos que generan riesgos a los trabajadores de la empresa. Manene (2016) señala “un diagrama de flujo es la representación gráfica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo”.

- **CHECK LIST:** La lista de control o Check List se usó con la finalidad de hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o procesos que permitan que el trabajador cumpla lo estipulado con base a una lista estándar, Gómez (2016) señala, que en 2008, “la Organización Mundial de la Salud (OMS) reveló el uso de la lista de chequeo como estrategia de prevención de eventos adversos preoperatorios luego de estudios que respaldaban sus impactantes y significativos resultados en la reducción de la mortalidad del 1,5 al 0,8% ( $p = 0,003$ ) en 8 grandes ciudades<sup>1,2</sup>. Diferentes instituciones gubernamentales, hospitales públicos y privados y sistemas de salud de varios países han promovido campañas para la utilización de esta estrategia dentro de la política Cirugía Segura Salva Vidas”.
- **MATRIZ DE RIESGO:** “Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos“(Arias, 2018). Con base en este argumento se llevó a cabo esta herramienta en la cual se analizó y se identificó los riesgos en cada uno de los puestos de trabajo de la empresa y mediante una valoración asignada permitió analizar el tipo de riesgo que representa.
- **EXCEL:** Para el análisis de datos en la presente investigación se utilizó la herramienta Excel para la agilización de los resultados obtenidos en la encuesta y así obtener una mejor precisión de los mismos, de acuerdo al

sustento de Pérez (2017) quien señala que en “el desarrollo de investigaciones y sobre todo el manejo de datos en la actualidad se requiere de la utilización de herramientas potentes para facilitar el uso de los datos, agilizar la obtención de los resultados y para obtener una mejor precisión de los mismos. Una de esas potentes herramientas que pueden utilizarse en nuestro medio es el paquete de office de Windows y dentro de este al programa Microsoft Excel, el cual tiene una amplia gama de utilidades”.

### **3.9. PROCEDIMIENTO**

El diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa LÁCTEOS SAN ISIDRO se lo llevó a cabo mediante tres etapas, las cuales constan con sus respectivas actividades:

**1. FASE:** Determinar la situación actual de la empresa con respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo.

- Realización de un Check List en las instalaciones de la empresa.
- Análisis de los datos obtenidos mediante el Check List.

En esta fase se llevó a cabo una visita de observación a la compañía para la socialización con el personal que labora, posteriormente se efectuó un Check list al encargado de la empresa para determinar si cumplen con las normas de seguridad con las que cuentan actualmente. Con base en la normativa ISO 31010 se realizó el Check list la cual aporta herramientas de análisis para la evaluación de riesgos.

**2. FASE:** Evaluar los procesos relacionados con seguridad y salud en el trabajo en la empresa para optimizarlos.

- Aplicación de la encuesta técnica dirigida a los empleados y trabajadores.
- Tabulación de los resultados obtenidos mediante la encuesta.
- Identificación de los riesgos laborales en los puestos de trabajo mediante la matriz de riesgos PGM.

En esta etapa se llevó a cabo la aplicación de la encuesta, mismo cuestionario fue extraído de una investigación precedente la cual ya estaba validada mediante el método Delphi para así aplicar la encuesta técnica dirigida a los empleados de la empresa y de esta manera conocer los procesos que se llevan a cabo en la misma, de esta manera una vez conocido cada uno de los procesos, se procedió a la tabulación de los resultados obtenidos para así analizar los procesos que se están llevando a cabo en la empresa e identificar cuáles son los que tienen un mayor nivel de riesgo y producen inconvenientes en los trabajadores en este caso se utilizó la matriz de riesgo triple criterio ya que garantizó el análisis de los riesgos a partir de tres factores fundamentales: la probabilidad de ocurrencia, la gravedad del riesgo y la vulnerabilidad de los recursos que intervienen en un proceso; esta matriz se la hizo considerando la metodología del Ministerio de Relaciones laborales acorde a lo que indica el Código de Trabajo y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo No. 2393).

**3. FASE:** Proponer un plan de mejora que aporte acciones correctivas en la prevención de seguridad y salud en la empresa.

- Diseño del plan de mejora aplicando el método 5W+1H
- Socialización de la propuesta de mejora a los directivos de la empresa.

Para el desarrollo de esta fase se aplicó el método 5W+1H, con el cual se propuso el plan de mejora a la empresa, el mismo tiene como fin aportar con acciones correctivas en cuanto a la prevención de seguridad y salud en el trabajo y así disminuir las causas que producen una minoría en el rendimiento laboral y como última actividad se socializó la propuesta de mejora con los respectivos encargados de la empresa para que así puedan tomar en consideración cada una de las prevenciones para el desarrollo de la empresa y de sus trabajadores.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

A continuación, en este capítulo se detallan los principales resultados obtenidos de la investigación realizada en la empresa LÁCTEOS SAN ISIDRO con la finalidad de aportar a la mejora de las actividades laborales mediante el diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

### **4.1. FASE 1. DETERMINAR LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA CON RESPECTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

#### **ACTIVIDAD 1. REALIZACIÓN DE UN CHECK LIST EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA**

Esta fase inició con la visita de observación a la empresa en estudio con el objetivo de socializar la investigación a realizar con el personal, se procedió a la realización de un Check List de manera general aplicado en la empresa la cual permitió recopilar datos generales de la misma relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

El presente Check List se lo realizó en la empresa Lácteos San Isidro, con el objetivo de verificar la situación actual en función a los riesgos, la salud y seguridad del personal. Mediante la aplicación se pretende conocer aspectos importantes en la evolución de riesgos laborales considerando cada uno de los factores que se desarrollan dentro de las actividades de la empresa Con base en la normativa ISO 31010.



Cuadro 1. Check List

FACTORES	ELEMENTOS	SI (%)	NO (%)
<b>RIESGOS FÍSICOS</b>	Existen Condiciones termohigrométricas adecuadas		✓
	Existe una buena Iluminación	✓	
	Existen radiaciones ionizantes o no ionizantes		✓
	Existen espacios ruidosos	✓	
	Existe algún tipo de Vibraciones en las maquinarias de trabajo	✓	
<b>RIESGO MECÁNICO</b>	Existen espacios reducidos	✓	
	El Piso es irregular, resbaladizo	✓	
	Existe Maquinaria desprotegida	✓	
	Transporte mecánico de cargas es adecuado	✓	
	Existen superficies o materiales calientes	✓	
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>	Presencia de alérgenos	✓	
	Presencia de bacterias		✓
	Presencia de vectores		✓
	Insalubridad		✓
	Presencia de hongos		✓
<b>RIESGO PSICOSOCIAL</b>	Trabajan a presión	✓	
	Inadecuada supervisión		✓
	Sobre carga mental		✓
	Existen un déficit en la comunicación		✓
	Relaciones interpersonales inadecuadas		✓
<b>RIESGOS DE FUERZA MAYOR O NATURALES</b>	Poseen un sistema eléctrico defectuoso		✓
	Hay depósitos y acumulación de polvo		✓
	Transporte y almacenamiento	✓	

	defectuoso		
	Ubicación de alguna área inadecuada		✓
	Fuga de materiales tóxicos		✓

**Fuente:** Lácteos San Isidro  
**Elaborado: por:** Los autores

## **ACTIVIDAD 2. ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE EL CHECK LIST.**

Posteriormente a la aplicación del check list, se pudo conocer ciertas falencias que de una u otra forma afectan al desempeño de los trabajadores al momento de ejecutar sus labores dentro de la organización, se evidenció en el factor físico que no existen las adecuadas condiciones termohigrométricas en el lugar de trabajo, esto hace referencia a temperaturas elevadas, es decir los productos se elaboran en un ambiente muy caluroso al ser un lugar cerrado y al carecer de equipos de ventilación esto conlleva a un agotamiento físico más acelerado de lo normal que afecta al personal del trabajo, también en el ambiente de trabajo existen espacios ruidosos y vibraciones de las maquinarias que afectan la salud y la labor del personal de los diferentes puestos de trabajo.

Referente al factor mecánico se pudo evidenciar es que en el lugar en donde se elaboran los productos es reducido, lo que dificulta la movilidad de los empleados, además de poseer un piso resbaladizo al entrar en contacto con alguna sustancia líquida, de la misma manera se pudo evidenciar la existencia de ciertas maquinarias desprotegidas, también existen materiales y superficies calientes.

El factor biológico reflejó la existencia de alérgenos que son partículas que provocan alergia y malestar en los trabajadores.

En el factor psicosocial se reflejó que los trabajadores realizan ciertas actividades bajo presión.

En el factor de fuerza mayor se reflejó que la entidad tiene el transporte y almacenamiento defectuoso.

## **4.2. FASE 2: EVALUAR LOS PROCESOS RELACIONADOS CON SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA PARA OPTIMIZARLOS.**

### **ACTIVIDAD 1. APLICACIÓN DE LA ENCUESTA TÉCNICA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES.**

En esta actividad se llevó a cabo la aplicación de la encuesta, se utilizó un cuestionario mismo que ya fue validado por el método Delphi. Cepeda, J y Zambrano, G (2020) mencionan que Con el fin de darle validez y confianza a los instrumentos de evaluación, se aplicó el método Delphi con la colaboración de un panel de expertos propios al tema tratado para elaborar el cuestionario.

La selección de dicho cuestionario tiene como propósito ser aplicado en esta investigación, el mismo fue dirigido al personal que labora en la empresa, se utilizó una escala de Likert en la cual se utilizaron preguntas cerradas y los factores a considerar fueron el factor físico, biológico, mecánico, psicosocial, y de fuerza mayor, tiene como objetivo recabar información concerniente a seguridad y salud en el trabajo en dicha empresa, además de conocer cómo se manejan las actividades internamente. Es necesario destacar que dicho cuestionario fue aplicado al personal mediante llamadas y correos electrónicos, puesto que se hizo complicado visitar las instalaciones de la empresa por motivo de la pandemia del COVID19.

<b>ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA EMPRESA LÁCTEOS SAN ISIDRO</b>						
<b>Objetivo:</b> La presente encuesta tiene como finalidad recabar información referente a la seguridad y salud en el trabajo, para proponer mejoras que permitan disminuir los riesgos laborales.						
<b>Indicaciones:</b> Considerar las preguntas planteadas, marcar con un <input checked="" type="checkbox"/> según corresponda. Se solicita que sus respuestas sean acordes a la realidad, de esa manera se le otorga validez a la investigación.						
La escala de respuesta es de <b>1</b> (siempre), <b>2</b> (la mayoría de veces), <b>3</b> (ocasionalmente), <b>4</b> (pocas veces), <b>5</b> (nunca)						
Ítems	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Conoce si en la empresa existe un sistema de seguridad y salud en el trabajo?					
2	¿En el área que usted desarrolla sus labores, la política de SST se encuentra visible?					
3	¿Ha sufrido algún accidente laboral?					
4	¿Ha sufrido de alguna enfermedad a causa de su trabajo?					
5	¿Se siente cómodo en su lugar de trabajo?					
6	¿Ha recibido capacitaciones sobre Seguridad y Salud en el trabajo?					
7	¿Usa el equipamiento de protección debido para el desempeño de sus funciones?					
8	¿Su carga horaria está acorde a sus funciones?					
9	¿Sus horas extras son retribuidas?					
10	¿Su trabajo es bajo presión?					
11	¿Manipulación manual de carga pesada?					
12	¿Realiza movimientos repetitivos que le causen molestias corporales?					
13	¿Conoce usted que hacer en situaciones de emergencia?					
14	¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipulan microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?					
15	¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?					
16	¿En su puesto de trabajo usted recibe motivación por parte de la empresa?					
17	¿Conoce Ud. la documentación del Sistema de Gestión de SST en el área?					
18	¿Conoce Ud. los elementos fundamentales de la política de SST en el área de acción que desarrolla sus labores?					
<b>¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</b>						

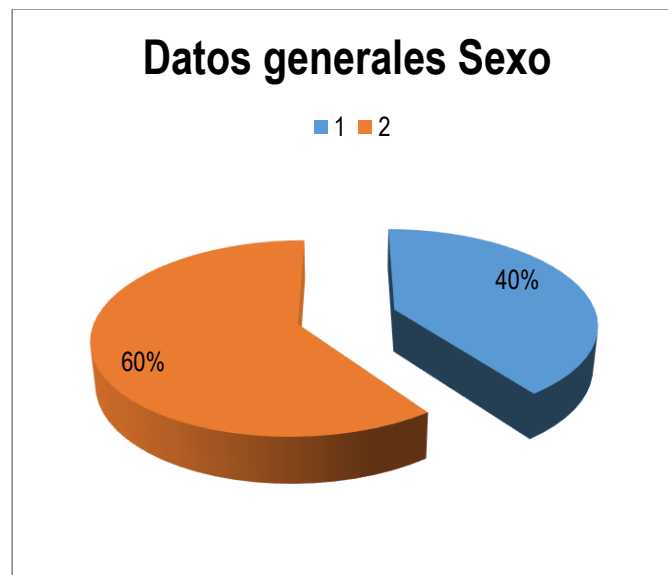
**Cuadro 2.** Formulario para la encuesta  
**Fuente.** Tesis Cepeda, J y Zambrano, G. (2020)  
**Elaborado por:** Los autores

## ACTIVIDAD 2. TABULACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA ENCUESTA

A continuación se presentan los resultados de la encuesta dirigida hacia el personal de la empresa con la finalidad de recopilar toda la información necesaria y así poder contribuir a la mejora de las actividades que se llevan a cabo en la empresa con el objeto de salvaguardar la seguridad y salud en los trabajadores.

**Cuadro 3. Sexo**

DATOS GENERALES		
SEXO	#	%
FEMENINO	6	40
MASCULINO	9	60
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>



**Gráfico 3. Sexo**

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborado por:** Los autores

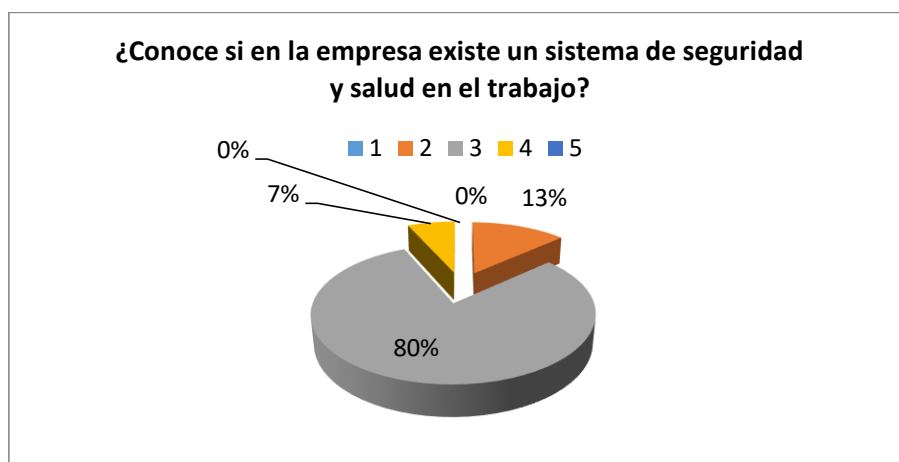
Se pudo identificar mediante los resultados que en la empresa existen 15 trabajadores, de los cuales 6 pertenecen al sexo femenino y 9 al sexo masculino, (Ver Cuadro 3, Gráfico 3).

**Cuadro 4.** Sistema de seguridad y salud en el trabajo

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%
1	¿Conoce si en la empresa existe un sistema de seguridad y salud en el trabajo?	1 Siempre	0	0%
		2 La mayoría de veces	2	13%
		3 Ocasionalmente	12	80%
		4 Pocas veces	1	7%
		5 Nunca	0	0%
TOTAL			15	100%

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 4.** Sistemas de seguridad y salud en el trabajo

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborado por:** Los autores

Iniciando con la evaluación del personal de la empresa, la primera pregunta pretende brindar el conocimiento que tienen los empleados acerca del sistema de seguridad y salud en el trabajo que se maneja en la empresa, con un **13%** las personas encuestadas respondieron que la mayoría de veces ellos conocen de la existencia del SST empresarial, con un **80%** el cual es el porcentaje mayoritario mencionaron que ocasionalmente y con un **7%** dijeron que pocas veces, todo esto refleja que en la empresa no se tiene conocimiento por parte del personal acerca del sistema de seguridad y salud en el trabajo, (Ver Cuadro 4, Gráfico 4).

Cuadro 5. Políticas de SST

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
2	¿En el área que usted desarrolla sus labores, la política de SST se encuentra visible?	1	<b>Siempre</b>	0	0%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	10	67%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	5	33%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL			15	100%	

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborada por: Los autores

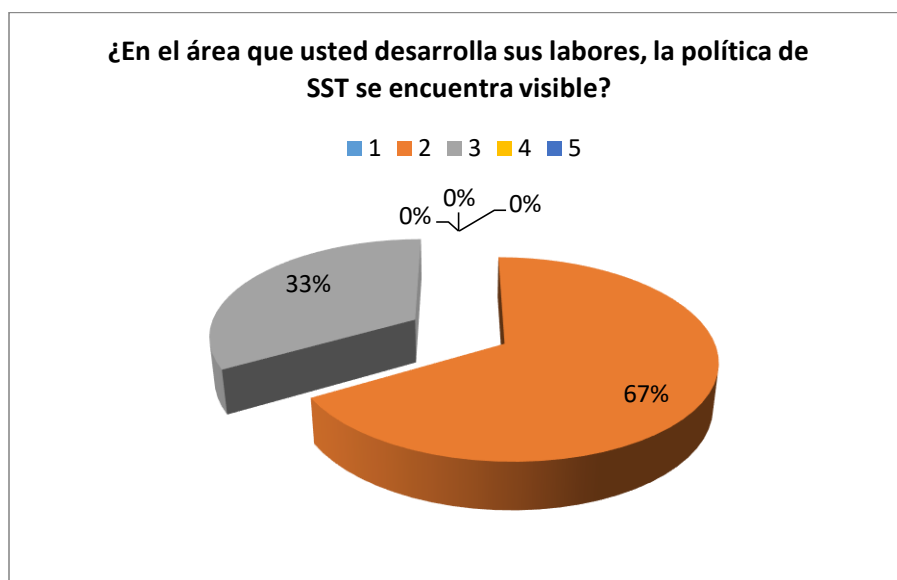


Gráfico 5. Políticas de SST

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborado por: Los autores

Un **67%** afirma que la mayoría de veces la política de SST se encuentra visible en el área que ellos desarrollan sus labores, no obstante, un **33%** mencionó que ocasionalmente hay visibilidad de la política en sus puestos de trabajo, (Ver Cuadro 5, Gráfico 5).

Cuadro 6. Accidente laboral

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
3	¿Ha sufrido algún accidente laboral?	1	<b>Siempre</b>	0	0%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	0	0%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	10	67%
		4	<b>Pocas veces</b>	5	33%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL			15	100%	

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborada por: Los autores

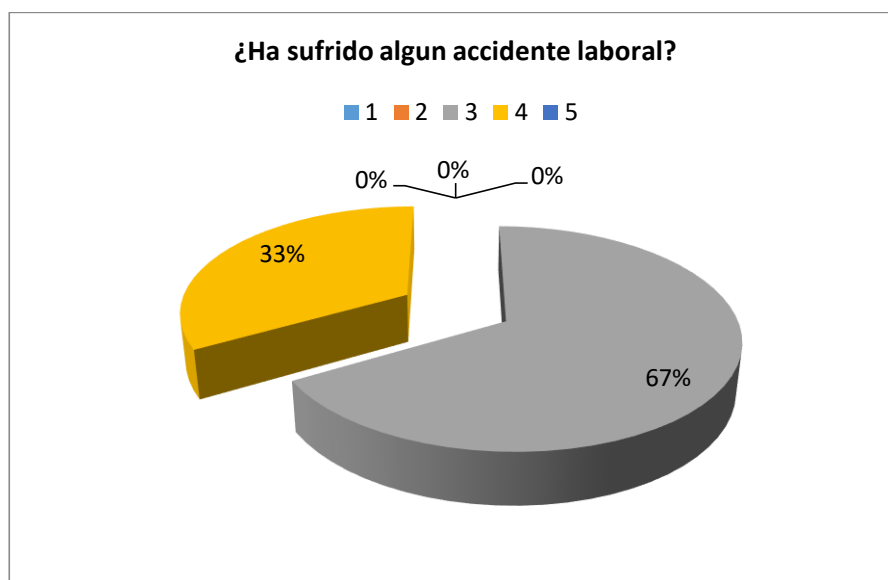


Gráfico 6. Accidente Laboral

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborado por: Los autores

Se puede observar que, el **67%** de los trabajadores afirman que ocasionalmente han sufrido accidentes laborales de mínima magnitud, un **33%** respondió que pocas veces, entonces se puede deducir que existe alguna deficiencia en el sistema de seguridad con el que cuenta la empresa debido a que la mayoría de los trabajadores ocasionalmente han sido víctima de eventualidad que afectan a su integridad física dentro de la organización. (Véase Cuadro 6, Gráfico 6)



Cuadro 7. Enfermedad

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%
4	¿Ha sufrido alguna enfermedad a causa de su trabajo?	1 Siempre	0	0%
		2 La mayoría de veces	0	0%
		3 Ocasionalmente	10	67%
		4 Pocas veces	5	33%
		5 Nunca	0	0%
TOTAL			15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborada por: Los autores

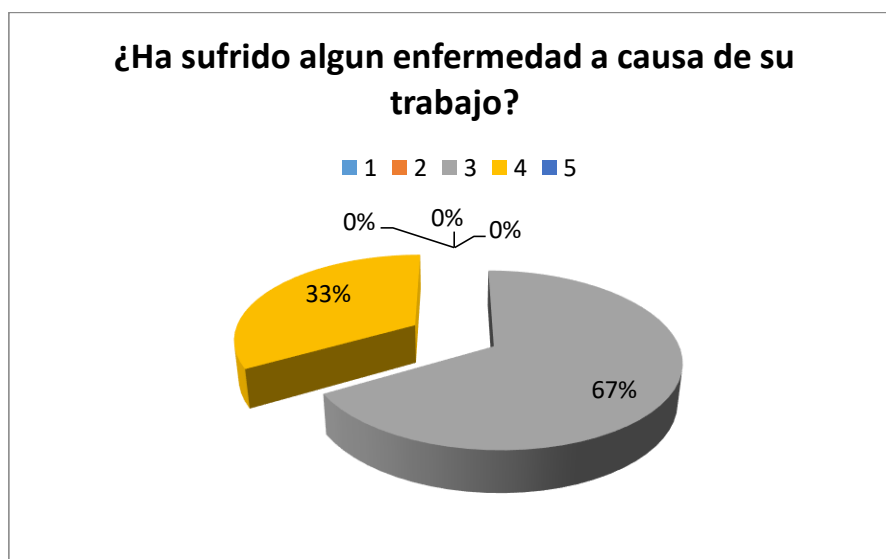


Gráfico 7. Enfermedad

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborado por: Los autores

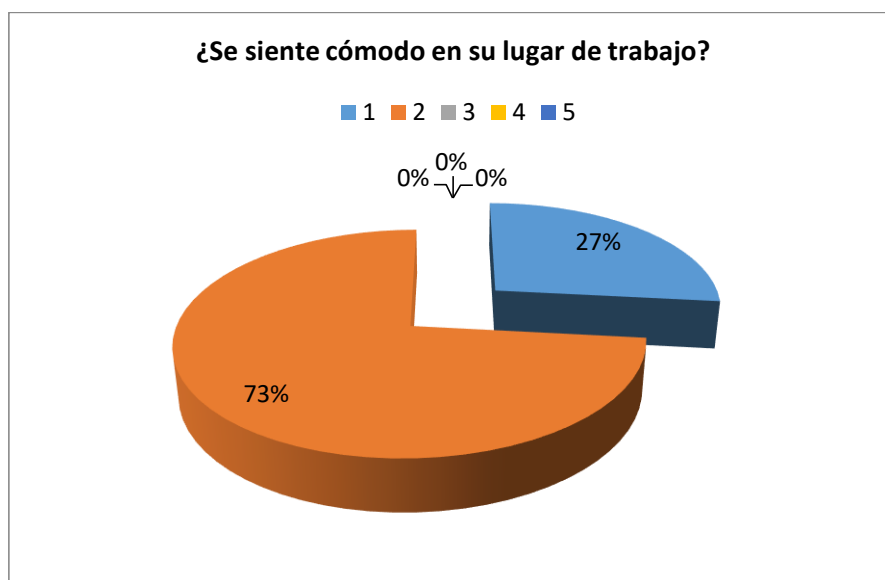
De acuerdo a la pregunta 4, relacionada con la posibilidad de que los trabajadores hayan sufrido algún tipo de enfermedad por causa del trabajo, se tienen los siguientes resultados. Un **67%** señaló que ocasionalmente los empleados han sufrido alguna enfermedad a causa de su trabajo, entre ellos el dolor de cabeza como una afectación más frecuente, el **33%** restante mencionó pocas veces sufrir algún tipo de enfermedad a causa de sus labores. (Ver Cuadro 7, Gráfico 7).

**Cuadro 8.** Comodidad en el lugar de trabajo

Ítem	Pregunta	Respuesta		#	%
5	¿Se siente cómodo en su lugar de trabajo?	1	<b>Siempre</b>	4	27%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	11	73%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	0	0%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL				15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborada por: Los autores

**Gráfico 8.** Comodidad en el lugar de trabajo

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborado por: Los autores

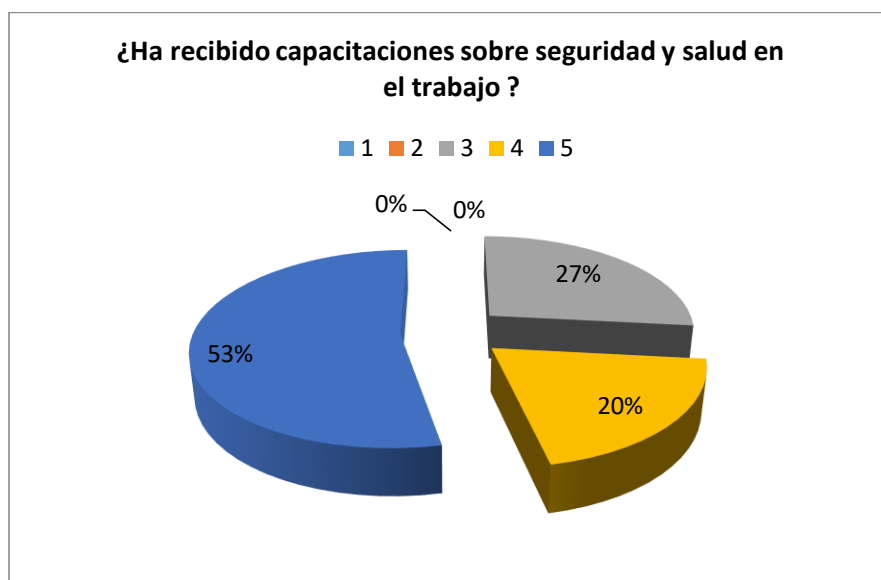
El **27%** de los encuestados afirma siempre sentirse cómodo en su lugar de trabajo desempeñando sus funciones diarias, por consiguiente el **73%** la mayoría de veces se siente a gusto y tranquilo desempeñando sus labores, esto da a conocer que las funciones laborales están asignadas de forma correcta a cada uno de los trabajadores, (Ver Cuadro 8, Gráfico 8).

**Cuadro 9.** Capacitación en SST

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%
6	¿Ha recibido capacitaciones sobre seguridad y salud en el trabajo?	1 Siempre	0	0%
		2 La mayoría de veces	0	0%
		3 Ocasionalmente	4	27%
		4 Pocas veces	3	20%
		5 Nunca	8	53%
TOTAL			15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborada por: Los autores

**Gráfico 9.** Capacitación en SST

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborado por: Los autores

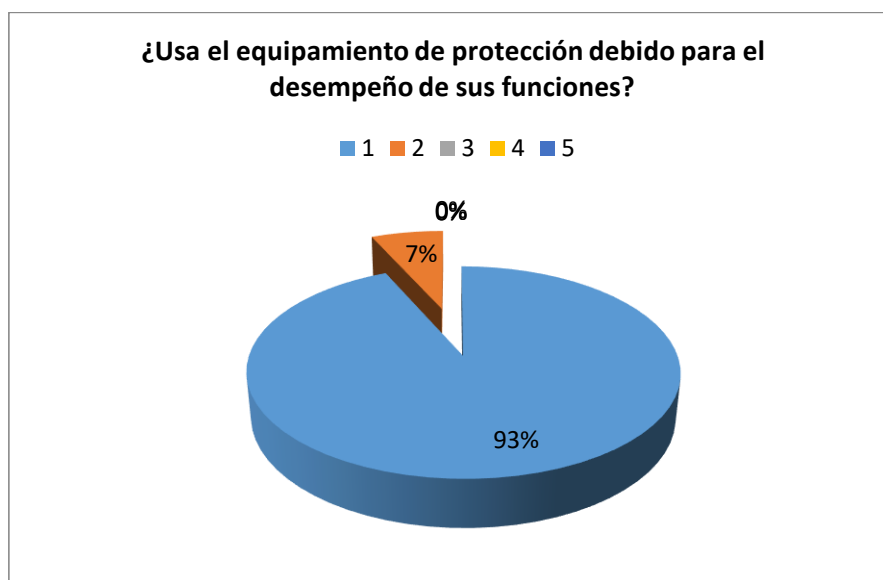
Referente a las capacitaciones hacia los trabajadores se muestran los siguientes resultados: con un **27%** ocasionalmente se dictan capacitaciones de SST en la empresa, un **20%** dijo que pocas veces se lleva a cabo esta actividad y con un porcentaje mayoritario del **57%** mencionaron nunca recibir capacitaciones, en base a estos resultados se puede evidenciar que no existe una correcta ejecución del sistema de seguridad de la empresa, debido a que se debe capacitar a los empleados acerca de este tema para evitar un aumento en el porcentaje de accidentes y enfermedades dentro de la organización, (Ver Cuadro 4.9, Gráfico 4.7).

**Cuadro 10.** Equipamiento de protección

Ítem	Pregunta	Respuesta		#	%
7	¿Usa el equipamiento de protección debido para el desempeño de sus funciones?	1	<b>Siempre</b>	14	93%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	1	7%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	0	0%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL				15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborada por: Los autores

**Gráfico 10.** Equipamiento de protección

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborado por: Los autores

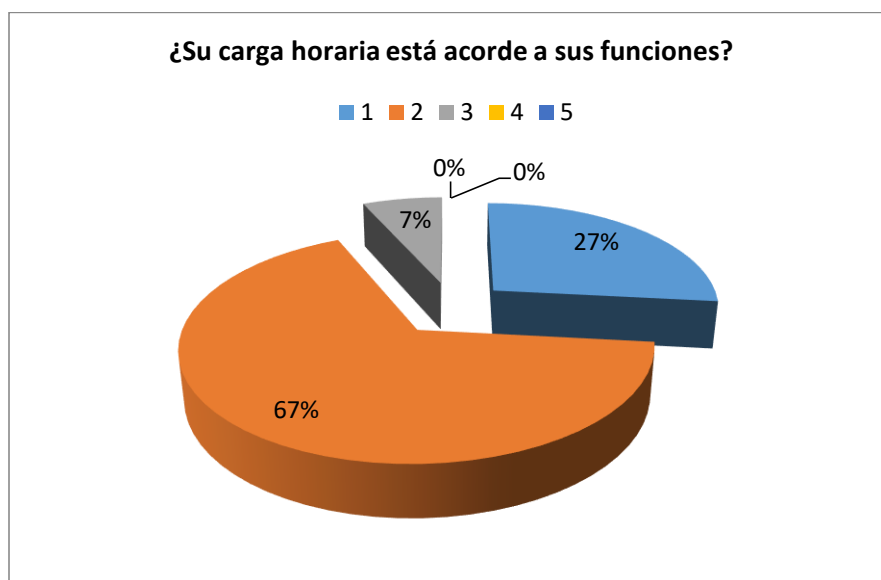
Los resultados ilustrados anteriormente demuestran que el **93%** utiliza siempre el equipamiento de protección personal, seguidamente un **7%** afirmó usar la mayoría de veces el equipo de protección. (Ver cuadro 10, Gráfico 10)

**Cuadro 11.** Carga horaria

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
8	¿Su carga horaria está acorde a sus funciones?	1	<b>Siempre</b>	4	27%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	10	67%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	1	7%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL			15	100%	

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 11.** Carga horaria

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborado por:** Los autores

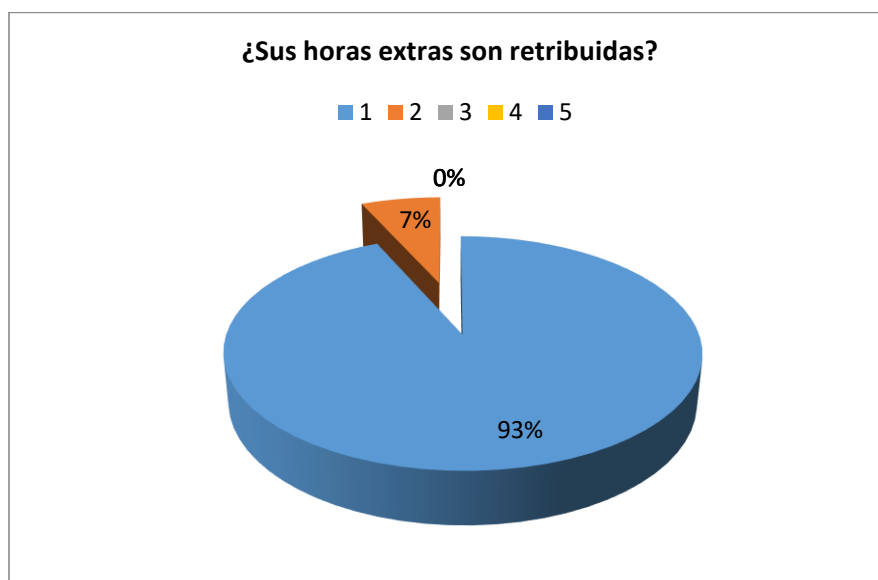
Con respecto a la carga horaria del personal los resultados obtenidos reflejaron que el **27%** de los encuestados siempre tienen su carga horaria acorde a las funciones que ejecutan, el **67%** la mayoría de veces y el **7%** restante, en contraste, dijo que ocasionalmente su carga horaria está acorde a sus funciones, (Ver Cuadro 11, Gráfico 11).

**Cuadro 12.** Horas extras

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
9	¿Sus horas extras son retribuidas?	1	<b>Siempre</b>	14	93%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	1	7%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	0	0%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL			15	100%	

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 12.** Horas extras

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

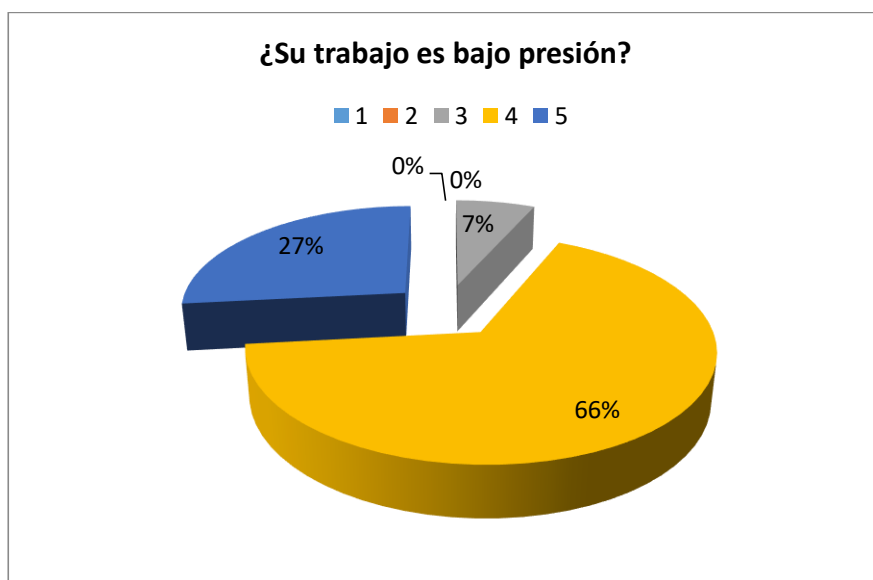
**Elaborado por:** Los autores

Referente a las horas extras el personal indicó con un **93%** que sus horas extras son siempre retribuidas, y el **7%** restante expresó que la mayoría de veces recibe la retribución correcta de las horas extras que realizan, (Ver Cuadro 12, Gráfico 12)

**Cuadro 13.** Trabajo bajo presión

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
10	¿Su trabajo es bajo presión?	1	<b>Siempre</b>	0	0%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	0	0%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	1	7%
		4	<b>Pocas veces</b>	10	67%
		5	<b>Nunca</b>	4	27%
TOTAL			15	100%	

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 13.** Trabajo bajo presión

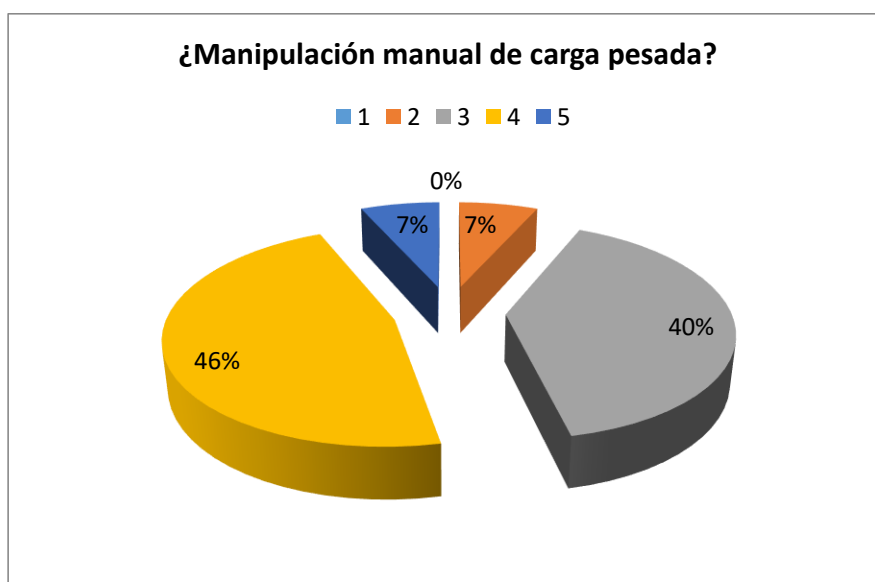
**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborado por:** Los autores

Haciendo referencia al trabajo bajo presión se obtuvieron los siguientes resultados, con un **7%** ocasionalmente trabajan bajo presión, el **27%** expresó pocas veces, y el personal restante con un **66%** manifestó nunca realizar sus labores bajo ningún tipo de presión, esto se debe a que ellos tienen un horario de trabajo regulado y las actividades que realizan están acorde a dicho horario, (Ver Cuadro 13, Gráfico 13)

**Cuadro 14.** Carga pesada

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%
11	¿Manipulación manual de carga pesada?	1 Siempre	0	0%
		2 La mayoría de veces	1	7%
		3 Ocasionalmente	6	40%
		4 Pocas veces	7	46%
		5 Nunca	1	7%
TOTAL			15	100%

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 14.** Carga pesada

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborado por:** Los autores

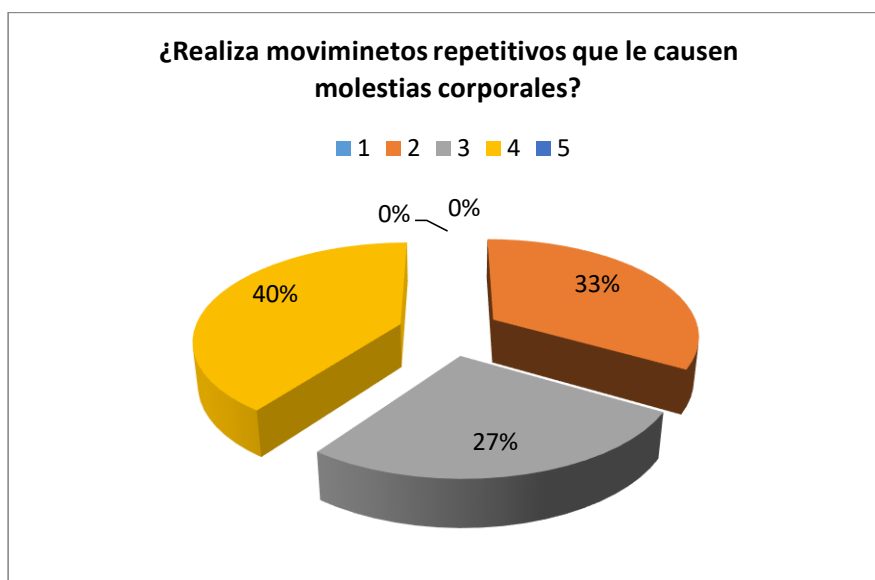
En la manipulación manual de carga pesada (Ver Cuadro 14, Gráfico 14) se pueden identificar variedad de criterios debido a que el **7%** de los trabajadores indican que la mayoría de veces manipulan carga pesada en su trabajo, el **40%** ocasionalmente, el **46%** pocas veces y un **7%** nunca, esta variedad se debe a las diferentes funciones que realiza cada colaborador, según el requerimiento del puesto.



**Cuadro 15.** Movimientos repetitivos

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%
12	¿Realiza movimientos repetitivos que le causen molestias corporales?	1 Siempre	0	0%
		2 La mayoría de veces	5	33%
		3 Ocasionalmente	4	27%
		4 Pocas veces	6	40%
		5 Nunca	0	0%
TOTAL			15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborada por: Los autores



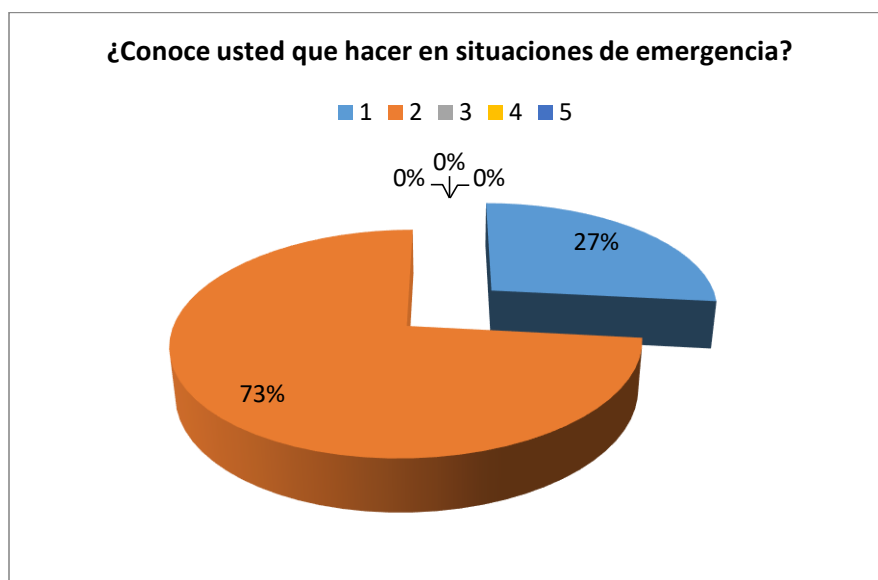
**Gráfico 15.** Movimientos repetitivos  
Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborado por: Los autores

El **33%** de los encuestados respondieron que la mayoría de veces realizan movimientos repetitivos que le ocasionan molestias corporales, un **27%** ocasionalmente, y el **40%** restante indicó que pocas veces se le presentan estos inconvenientes, esto se atribuye a las diferentes características que poseen los puestos de trabajo, para esto es pertinente realizar un estudio que permita minimizar molestias que a futuro se conviertan en enfermedades profesionales, (Ver Cuadro 15, Gráfico 15).

**Cuadro 16.** Situaciones de emergencia

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
13	¿Conoce usted que hacer en situaciones de emergencia?	1	<b>Siempre</b>	4	27%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	11	73%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	0	0%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL			<b>15</b>	<b>100%</b>	

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborada por:** Los autores



**Gráfico 16.** Situaciones de emergencia  
**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborado por:** Los autores

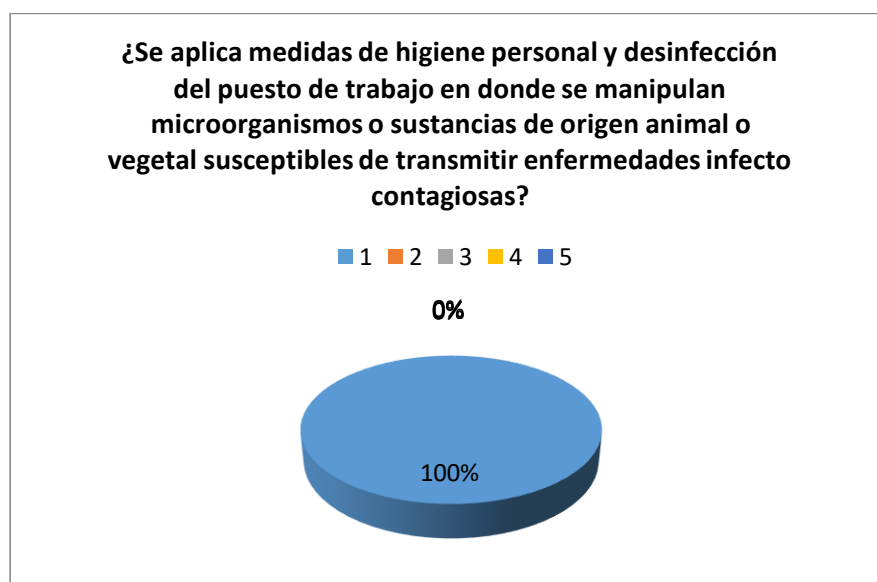
El **27%** de los empleados afirmaron siempre saber qué hacer en situaciones de emergencia, el **73%** por lo consiguiente también expresó que la mayoría de veces, están atentos ante alguna situación de emergencia que se de en el contexto empresarial, (Ver Cuadro 16, Gráfico 16).

**Cuadro 17.** Medidas de higiene

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%	
14	¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipulan microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?	1	<b>Siempre</b>	15	100%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	0	0%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	0	0%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL			<b>15</b>	<b>100%</b>	

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 17.** Medidas de higiene

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores

**Elaborado por:** Los autores

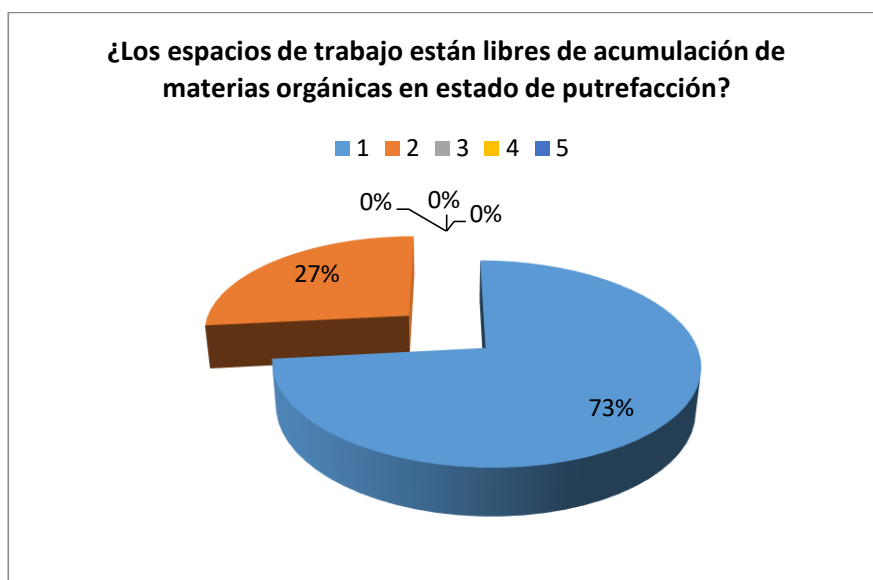
En su totalidad el **100%** los empleados evidenciaron que siempre se aplican medidas de higiene personal y de desinfección en los puestos de trabajo, brindándoles a ellos seguridad y protección al momento de realizar sus actividades, (Ver Cuadro 17, Gráfico 17).

**Cuadro 18.** Espacios de trabajo

Ítem	Pregunta	Respuesta		#	%
15	¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?	1	<b>Siempre</b>	11	73%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	4	27%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	0	0%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL				15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborada por: Los autores

**Gráfico 18.** Espacios de trabajo

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

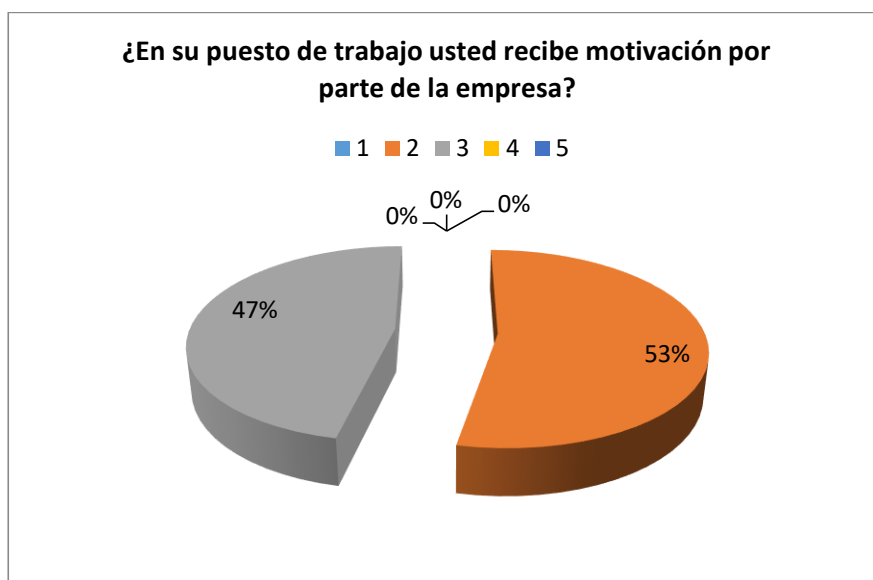
Elaborado por: Los autores

En un **73%** los empleados mencionaron que siempre sus espacios de trabajo se encuentran libres de acumulación de materias orgánicas o en estado de putrefacción, un **27%** respondió la mayoría de veces, esta percepción por parte de los trabajadores se debe a la ejecución de una correcta limpieza diaria que se lleva en la empresa, (Ver Cuadro 18, Gráfico 18).

**Cuadro 19. Motivación**

Ítem	Pregunta	Respuesta	#	%
16	¿En su puesto de trabajo usted recibe motivación por parte de la empresa?	1 Siempre	0	0%
		2 La mayoría de veces	8	53%
		3 Ocasionalmente	7	47%
		4 Pocas veces	0	0%
		5 Nunca	0	0%
TOTAL			15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborada por: Los autores

**Gráfico 19. Motivación**

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores  
Elaborado por: Los autores

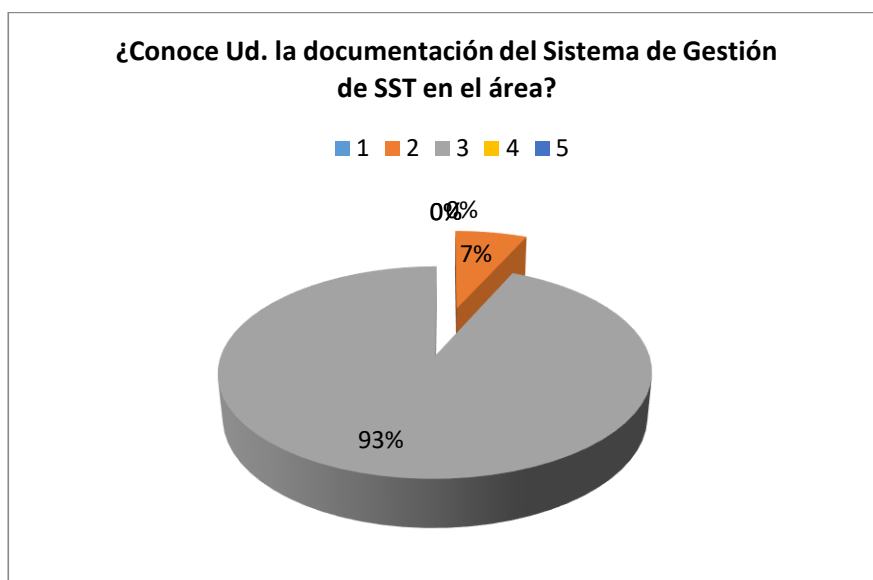
Basado en la motivación que reciben los trabajadores se puede identificar que el **53%** de los empleados indican que la mayoría de veces reciben motivación por parte de la empresa y el **47%** expresó que ocasionalmente son motivados por parte de la organización, es necesario mencionar que un trabajador motivado vale por dos, (Ver Cuadro 19, Gráfico 19),

**Cuadro 20.** Documentación en la SST

Ítem	Pregunta	Respuesta		#	%
17	¿Conoce Ud. la documentación del Sistema de Gestión de SST en el área?	1	<b>Siempre</b>	0	0%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	1	7%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	14	93%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL				15	100%

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

Elaborada por: Los autores

**Gráfico 20.** Documentación de la SST

Fuente. Encuesta aplicada a los trabajadores

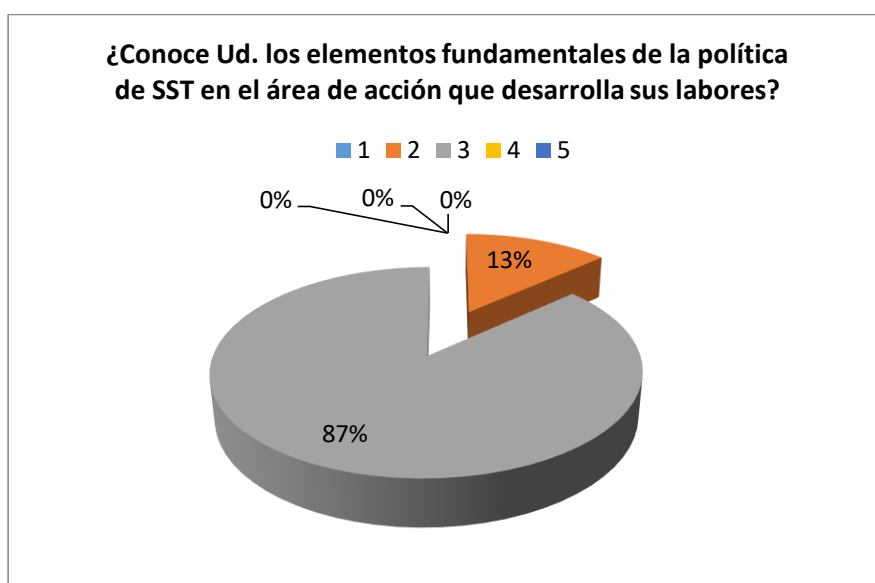
Elaborado por: Los autores

En relación a la documentación pertinente del SST empresarial el **7%** dijo que la mayoría de veces la conoce, mientras que el **93%** mencionó ocasionalmente tener conocimiento de este tema, por esto es importante, que la empresa sociabilice dicha documentación, (Ver Cuadro 20, Gráfico 20).

**Cuadro 21.** Elementos fundamentales

Ítem	Pregunta	Respuesta		#	%
18	¿Conoce Ud. los elementos fundamentales de la política de SST en el área de acción que desarrolla sus labores?	1	<b>Siempre</b>	0	0%
		2	<b>La mayoría de veces</b>	2	13%
		3	<b>Ocasionalmente</b>	13	87%
		4	<b>Pocas veces</b>	0	0%
		5	<b>Nunca</b>	0	0%
TOTAL				15	100%

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborada por:** Los autores

**Gráfico 21.** Elementos fundamentales

**Fuente.** Encuesta aplicada a los trabajadores  
**Elaborado por:** Los autores

Los resultados de la encuesta aplicada indican que el **13%** de los empleados la mayoría de veces conocen los elementos fundamentales de la política del SST, el **87%** restante afirmó que ocasionalmente están al tanto de este tema, se considera necesario, que se trabaje con mayor profundidad en lograr que el 100% muestre dominio e interés referente a este tema, (Ver Cuadro 21, Gráfico 21).

## **NOVEDADES DE LA ENCUESTA**

La información obtenida posterior a la aplicación de la encuesta a los trabajadores de la empresa LÁCTEOS SAN ISIDRO sirvió para determinar las situaciones de riesgo que surgen al momento en el que los trabajadores desarrollan sus actividades, cada pregunta aplicada al empleado reflejó resultados que fueron tabulados para su posterior análisis, para en base a esto elaborar un plan de mejora que ayude a corregir o eliminar situaciones que generen mayor peligro al trabajador.

Posteriormente de haber tabulado y analizado las preguntas del cuestionario aplicado a los colaboradores de la empresa en objeto de estudio, se pudo observar como punto relevante que los trabajadores no tienen conocimiento del SST con el que cuenta la empresa, esto se debe a que dicho sistema está desactualizado, consecuentemente otro dato que se reflejó fue que el personal usa únicamente gafas y guantes al realizar sus actividades, mas no un traje que cubra todo su cuerpo, argumentaron que siempre han usado únicamente los elementos antes mencionados.

Los empleados no reciben la correcta capacitación referente al sistema de seguridad y salud en el trabajo, esta situación a futuro podría ocasionar problemas tanto en los trabajadores como en la empresa en general, la documentación y los elementos del sistema de seguridad y salud en el trabajo no han sido socializados con los trabajadores, esto ocasiona desconocimiento por parte de los trabajadores en este tema.



### ACTIVIDAD 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO MEDIANTE LA MATRIZ DE RIESGOS PGV.

#### ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO PGV

La metodología que se aplica en la presente investigación fue triple criterio PGV matriz 3x3, autorizada por el Ministerio del Trabajo.

La metodología propuesta como muestra la siguiente tabla de acuerdo a la probabilidad (posible riesgo) con valores del 1 al 5; el impacto con valores del 1 al 5; y el nivel de riesgo que viene siendo el resultado de multiplicar la probabilidad con el impacto; para luego identificar si el riesgo es Moderado, Importante o Intolerable se lo caracterizará de la siguiente manera: si es (MODERADO) con valores que den como resultado del 1 al 8; así mismo con valores del 8,01 al 16 (IMPORTANTE) y valores del 16,01 al 25 si este viene siendo un riesgo (INTOLERABLE). La valoración pertenece de acuerdo a los tres valores establecidos dando como resultado de menor a mayor:

Cuadro 22. Estimación de la matriz PGV

CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV					
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (1 al 5)	IMPACTO (1 al 5)	NIVEL DE RIESGO (multiplicamos la probabilidad con el impacto)	ESTIMACIÓN DEL RIESGO		
			RIESGO MODERADO (1 al 8)	RIESGO IMPORTANTE (8,01 al 16)	RIESGO INTOLERABLE (16,01 al 25)

Elaborada por: Los autores

Para estimar cualitativamente el riesgo, el trabajador, deberá aceptar pautas ligadas a su realización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional

o consecuencias en la salud mental. Estimación, Mediante una suma del puntaje cada parámetro ordenará un total, este apunte es primordial para establecer prioridad en el trabajo.

## **NIVELES DE RIESGOS**

Debemos darnos cuenta que el riesgo laboral es una situación de peligro que puede enfrentar la persona al momento de ejercer una actividad laboral, estos son capaces de causar accidentes que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico. A manera de ejemplo; el utilizar una maquina agroindustrial, el ruido, irradiaciones e incluso ambientes contaminantes, malas posturas, resultan ser factores de riesgo que pueden causar lesiones, enfermedades y en algunos casos hasta la muerte, afectando negativamente a la salud e integridad de los trabajadores.

## **RIESGOS FÍSICOS**

El Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas (2017) en el Art. 1 nos dice que “los riesgos físicos se originan por iluminación, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego”.

## **RIESGOS BIOLÓGICOS**

Salazar (2019) menciona que “los riesgos biológicos son organismos vivos que pueden causar enfermedades. Algunos ejemplos son bacterias, virus, moho, animales e insectos. Los riesgos biológicos se encuentran en una amplia variedad de trabajos”.

## **RIESGOS MECÁNICOS**

La Universidad Politécnica de Valencia (2012) nos dice que el riesgo mecánico es aquel que debe ser controlado adecuadamente o por el contrario podría causar

lesiones corporales significantes tales como cortes, abrasiones, punciones, contusiones, golpes por objetos desprendidos o proyectados y atrapamientos. También se podría dar la posibilidad de accidentes vinculados a instalaciones a presión, es decir cortocircuitos o quemaduras en la piel. El riesgo mecánico puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales (motorizadas o no), maquinaria (p.ej.: fresadoras, lijadoras, tornos, taladros, prensas, etc...), manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación (grúas, puentes grúa, etc...).

### **RIESGOS PSICOSOCIALES**

“Algunos de los riesgos psicosociales más comunes son: el estrés, fatiga, monotonía, fatiga laboral. Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas. Se debe tener como mínimo un descanso de 15 minutos a partir de las 6 horas. La estabilidad y un buen ambiente nos ayudarán a disminuir estos riesgos” (CTAIMA, 2015).

### **RIESGOS DE FUERZA MAYOR O FENÓMENOS NATURALES**

Fernández (2017) nos dice “en cuanto a los fenómenos naturales, nada se puede hacer, salvo tomar las medidas más adecuadas previamente. Estos se relacionan con el clima y la naturaleza, como puedan ser las inundaciones, lluvias, tempestades, terremotos y maremotos, erupciones volcánicas, o en casos extremos una pandemia como la que está atravesando el mundo en general que es la pandemia del coronavirus.”.

### **MATRIZ TRIPLE CRITERIO PGV**

El Decreto ejecutivo No. 2393 del Código de trabajo y el Artículo 3 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, determinan que esta matriz entró en plena vigencia a partir del 01 de julio del 2013. Como método oportuno para identificación y evaluación de riesgos en los puestos de trabajo, estas directrices las determina el Ministerio de Relaciones Laborales acorde a lo que indica el Código de Trabajo.

Otra tesis tomada en consideración para el desarrollo es: “Elaboración de un Plan de seguridad industrial en la Empresa De Calzado GAMO”S” de un sistema integrado de gestión, realizada por Ortiz Escobar Edison Santiago & Vascones Llaguno Roberto Bolívar en el año 2012, Riobamba-Ecuador. Esta investigación tuvo como objetivo principal implementar un plan mínimo de seguridad Industrial en la Empresa de Calzado GAMO”S”, con la finalidad de mejorar la seguridad en el trabajo, y en la cual se utilizó el método triple criterio, (Probabilidad, gravedad, Vulnerabilidad), para así poder eliminar los factores de riesgos causantes de inseguridad en la empresa.

Asimismo otra investigación tomada en consideración para el desarrollo es “Diagnóstico del sistema de seguridad, salud y bienestar ocupacional en la cooperativa de ahorro y crédito calceta limitada del cantón bolívar” realizada por Cano, I y Cedeño, V en el año 2020 Bolívar-Manabí-Ecuador el cual en su investigación utiliza el método triple criterio PGV matriz 3x3, autorizada por el Ministerio del Trabajo como herramienta para la identificación y valoración de los riesgos en los puestos de trabajo.

En base a las investigaciones antes nombradas se tomó como base dicha matriz PGV y se la adaptó a esta investigación para proceder a realizar la identificación de los riesgos laborales de la empresa LÁCTEOS SAN ISIDRO.

**Cuadro 23.** Matriz triple criterio PGV

INFORMACIÓN GENERAL		FACTORES FISICOS								FACTORES MECÁNICOS						FACTORES BIOLÓGICOS										
PUESTOS DE TRABAJO	TRABAJADORES (AS) total	temperatura elevada	temperatura baja	iluminación insuficiente	iluminación excesiva	ruido	vibración	radiaciones ionizantes	ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	manejo eléctrico inadecuado	espacio fisico reducido	piso irregular, resbaladizo	obstáculos en el piso	maquinaria desprotegida	manejo de herramienta cortante y/o punzante	transporte mecánico de cargas	trabajo a distinto nivel	caída de objetos en manipulación	superficies o materiales calientes	elementos en descomposición	animales peligrosos (salvajes o domésticos)	animales venenosos o posoñozos	presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Consumo de alimentos no garantizados	Alergenos de origen vegetal o animal

Fuente: Ministerio de trabajo

Elaborado por: Ministerio de trabajo



Para realización de esta matriz se utilizaron los lineamientos del ministerio de trabajo (ver cuadro 4.23 y 4.24).

### MATRIZ TRIPLE CRITERIO FACTOR DE RIESGO FÍSICO

ANÁLISIS										
RIESGO FÍSICO	PUESTOS DE TRABAJO	FACTORES FÍSICOS	EVENTO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD del 1 al 5	IMPACTO del 1 al 5	NIVEL DE RIESGO	PRIORIDAD		
								RIESGO MODERADO (1 a 8)	RIESGO IMPORTANTE (8,01 a 16)	RIESGO INTOLERABLE (16,01 a 25)
	GERENCIA	Condiciones termohigrométricas inadecuadas	temperaturas elevadas, humedad	fatiga muscular	4	3	12		12	
	RRHH	Iluminación inadecuada	poca iluminacion	transtornos oculares	1	2	2	2		
	VENTAS	Existen Radiaciones ionizantes o no ionizantes	exposicion solar, superficies calientes	enrojecimiento de la piel	1	3	3	3		
	PRODUCCIÓN DE QUESO	Existen espacios ruidosos	alteraciones auditivas	sordera, fatiga auditiva	4	5	20			20
	PRODUCCIÓN DE DULCE DE LECHE	Existe algun tipo de vibraciones en las maquinarias de trabajo	baja frecuencia, lumbalgias	lumbalgias, lesiones en la columna vertebral	3	3	9		9	

**Cuadro 25.** Resultados de la matriz triple criterio: Riesgo físico

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Los autores

## MATRIZ TRIPLE CRITERIO FACTOR DE RIESGO MECÁNICO

ANÁLISIS										
RIESGO MECÁNICO	PUESTOS DE TRABAJO	FACTORES MECÁNICOS	EVENTO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD del 1 al 5	IMPACTO del 1 al 5	NIVEL DE RIESGO	PRIORIDAD		
								RIESGO MODERADO (1 a 8)	RIESGO IMPORTANTE (8,01 a 16)	RIESGO INTOLERABLE (16,01 a 25)
	GERENCIA	Existen espacios reducidos	incomodidad en las posturas de trabajo	atrapamiento, choques, golpes.	3	3	9		9	
	RRHH	El piso es irregular, resbaladizo	piso en mal estado	heridas, contusiones, rozaduras, fracturas.	1	3	3	3		
	VENTAS	Transporte mecánico de cargas inadecuado	manipulación y transporte de producto terminado	postura estática, fracturas, lesiones.	5	4	20			20
	PRODUCCIÓN DE QUESO	Existe maquinaria desprotegida	uso de la maquinaria sin las debidas protecciones	cortes, punzamientos por estas herramientas	5	5	25			25
	PRODUCCIÓN DE DULCE DE LECHE	Existen superficies o materiales calientes	uso de la maquinaria en altas temperaturas	quemaduras	3	5	15		15	

Cuadro 26. Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo Mecánico

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Los autores



### MATRIZ TRIPLE CRITERIO FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO

ANÁLISIS										
	PUESTOS DE TRABAJO	FACTORES BIOLÓGICOS	EVENTO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD del 1 al 5	IMPACTO del 1 al 5	NIVEL DE RIESGO	PRIORIDAD		
								RIESGO MODERADO (1 a 8)	RIESGO IMPORTANTE (8,01 a 16)	RIESGO INTOLERABLE (16,01 a 25)
RIESGO BIOLÓGICO	GERENCIA	Presencia de alergenicos	presencia de de particulas, acaros	alergias	3	4	12		12	
	RRHH	Presencia de Bacterias	temperatura y humedad ambiental	enfermedades	2	3	6	6		
	VENTAS	Presencia de Vectores (roedores moscas, cucarachas)	presencia de estos vectores	fiebre, dengue paludismo	2	3	6	6		
	PRODUCCIÓN DE QUESO	Insalubridad	deterioro del aire, agua, suelos	daños a los materiales, enfermedades entre otros	1	3	3	3		
	PRODUCCIÓN DE DULCE DE LECHE	Presencia de Hongos	presencia de hongos en las superficies de produccion	reacciones alérgicas, enfermedades infectocontagiosas	1	1	1	1		

Cuadro 27. Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo biológico

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Los autores

## MATRIZ TRIPLE CRITERIO FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL

	PUESTOS DE TRABAJO	FACTORES PSICOSOCIALES	EVENTO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD del 1 al 5	IMPACTO del 1 al 5	NIVEL DE RIESGO	PRIORIDAD		
								RIESGO MODERADO (1 a 8)	RIESGO IMPORTANTE (8,01 a 16)	RIESGO INTOLERABLE (16,01 a 25)
RIESGO PSICOSOCIALES	GERENCIA	Inadecuada supervisión	instrucción y orientación inadecuada	margen de utilidad bajo, control deficiente, organización inefectiva	1	3	3	3		
	RRHH	Sobre carga mental	las capacidades, el tiempo, la complejidad y la cantidad de información que se recibe	fatiga, estrés, irritabilidad	2	3	6	6		
	VENTAS	Trabajo a presión	fuertes jornadas laborales	ritmo cardíaco alto, desgaste físico, resultado inadecuado	3	4	12		12	
	PRODUCCIÓN DE QUESO	Existe un déficit en la comunicación	confusión de las tareas a realizar en los puestos de trabajo	confusión, cansancio, comunicación inadecuado, mala producción	2	2	4	4		
	PRODUCCIÓN DE DULCE DE LECHE	Existen relaciones interpersonales inadecuadas	discusión entre trabajadores	mala producción, ambiente laboral tenso	1	2	2	2		

**Cuadro 28.** Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo psicosocial

**Fuente:** Investigación propia

**Elaborado por:** Los autores

### MATRIZ TRIPLE CRITERIO FACTOR DE RIESGO DE FUERZA MAYOR

ANÁLISIS										
	PUESTOS DE TRABAJO	FACTORES DE FUERZA MAYOR	EVENTO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD del 1 al 5	IMPACTO del 1 al 5	NIVEL DE RIESGO	PRIORIDAD		
								RIESGO MODERADO (1 a 8)	RIESGO IMPORTANTE (8,01 a 16)	RIESGO INTOLERABLE (16,01 a 25)
RIESGOS DE FUERZA MAYOR	GERENCIA	Sistema eléctrico defectuoso	cortocircuito dentro del area	incendio	1	3	3	3		
	RRHH	Depósito y acumulación de polvo	proyección de partículas y deterioro del aire	alergias, contaminación del aire	1	2	2	2		
	VENTAS	Transporte y almacenamiento defectuoso	Transporte inseguro y contenedores de almacenamiento dañados	golpes, fracturas, accidente mayor	4	4	16		16	
	PRODUCCIÓN DE QUESO	Ubicación inadecuada	deslizamineto de tierra	pérdida de la infraestructura de la empresa	1	2	2	2		
	PRODUCCIÓN DE DULCE DE LECHE	Fuga de materiales tóxicos	concentración de materiales tóxicos en toda el area de producción	deterioro de la salud de los trabajadores, paro inmediato de las actividades de producción	1	1	1	1		

Cuadro 29. Resultados de la matriz triple criterio. Riesgo fuerza mayor

Elaborado por: Los autores

RESULTADO GENERAL DE LA MATRIZ GENERAL CUALITATIVA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGO																
PROCESO ANALIZADO																
	GERENCIA			RRHH			VENTAS			PRODUCCIÓN DE QUESO			PRODUCCIÓN DE DULCE DE LECHE			TOTAL
FACTORES DE RIESGO	MD	IP	IT	MD	IP	IT	MD	IP	IT	MD	IP	IT	MD	IP	IT	
FÍSICOS		12		2			3					20		9		46
MECÁNICOS		9		3					20			25		15		72
BIOLÓGICOS		12		6			6			3			1			28
PSICOSOCIALES	3			6				12		4			2			27
FUERZA MAYOR	3			2				16		2			1			24
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>33</b>		<b>19</b>			<b>9</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>24</b>		
<b>TOTALES</b>	<b>39</b>			<b>19</b>			<b>57</b>			<b>54</b>			<b>28</b>			

Cuadro 30. Resultados totales de la matriz triple criterio

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Los autores

## TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA MATRIZ TRIPLE CRITERIO DE FACTORES DE RIESGOS LABORALES.

FACTORES DE RIESGO	#	%
FÍSICO	46	23,35
MECÁNICO	72	36,55
BIOLÓGICO	28	14,21
PSICOSOCIAL	27	13,71
FUERZA MAYOR	24	12,18
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>100,00</b>

Cuadro 31. Factores de riesgo  
Elaborada por: Los autores

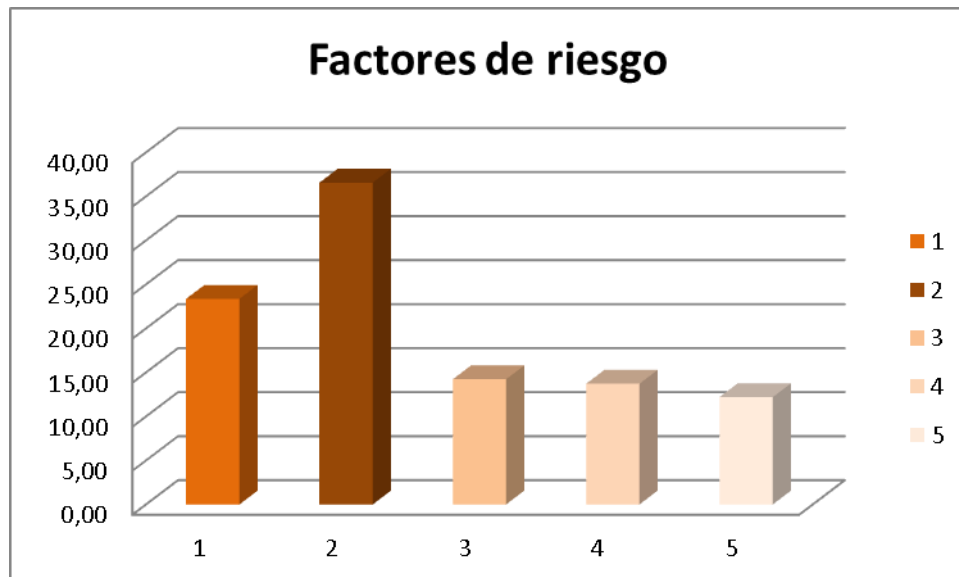


Gráfico 22. Factores riesgo  
Fuente. Investigación propia  
Elaborado por: Los autores

## NOVEDADES DE LA MATRIZ PGV

En la elaboración de la matriz de triple criterio, se evaluaron los factores de riesgos, los resultados obtenidos reflejaron que el factor **mecánico** con un porcentaje mayoritario es el que representa mayor riesgo, esto hace referencia a choque contra objetos inmóviles u objetos en movimiento, resbalón, tropiezos, espacio reducido, seguidamente el factor **físico** con un porcentaje del 23,35% indica la humedad en el lugar de trabajo, el ruido la electricidad, factores que podrían ocasionar lesiones físicas a los trabajadores, consecuentemente el factor **biológico** con un 14,21% se ubica el tercer lugar el cual incide en organismos vivos que podrían causar enfermedades en las personas.

El factor **psicosocial** también representó un porcentaje significativo de 13,71%, este implica el estrés, monotonía, fatiga laboral. Para prevenirlas es recomendable respetar los horarios laborales sin excederse en las horas de trabajo, y por ultimo pero no menos importante se ubicó el factor de **fuerza mayor** con un 12, 18% que hace referencia a los fenómenos naturales, es decir situaciones que la mano del hombre no podría controlar, como lo es un terremoto o fuertes lluvias, o como es el caso por el cual está atravesando el mundo que es la pandemia del COVID19, la cual es una situación que ha dejado a la economía en mal estado.

### **4.3. FASE 3: PROPONER UN PLAN DE MEJORA QUE APORTE ACCIONES CORRECTIVAS EN LA PREVENCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EMPRESA.**

La consecución de esta última fase hace referencia a la elaboración de un plan de mejora el cual aporte acciones correctivas a la empresa referente al sistema de seguridad y salud en el trabajo, con base a los resultados obtenidos en las fases anteriores.

#### **ACTIVIDAD 1. DISEÑO DEL PLAN DE MEJORA APLICANDO EL MÉTODO 5W+1H.**

Para la elaboración de la matriz 5w+1h se estableció un plan de mejora con variables que permitan una alta atención en seguridad y salud ocupacional dada bajo los siguientes parámetros:

- Ser adaptada a los términos de la institución y las personas que laboran dentro del área de riesgos en seguridad y salud en el trabajo.
- Debe comprender formalmente la obligación de mejora continua.
- Asegurar el cumplimiento legal y aplicable en el espacio de la seguridad y salud en el trabajo.
- El plan de mejora será documentado en la presente investigación.

Cuadro 32. Matriz 5w+1h del factor físico

OBJETIVO: Disminuir los niveles de riesgos que enfrentan los trabajadores de la empresa "LÁCTEOS SAN ISIDRO"									
Porqué (WHY): Prevenir las enfermedades y accidentes laborales									
Indicadores de acción a superar	Niveles de aceptación	Acciones corto plazo (what)	¿Quién? (who)	¿Cuándo? (when)	¿Dónde? (where)	¿Cómo? (How)	Financiamiento	Indicador	Verificador
Factor Físico	Alto	Control de la temperatura, en los puestos de trabajo	Departamento del SST	30 de Enero, 30 de abril, 30 de Julio, 30 de octubre (2021)	LÁCTEOS SAN ISIDRO	Mediante controles de indicador de temperatura	\$ 0	Registros técnicos realizados, registros técnicos planificados	Informe técnico de los controles realizados
	Alto	Reducción de las alteraciones auditivas en los empleados	Jefe del departamento de SST	Diariamente a partir del 30 de Enero 2021		Mediante la utilización de equipos de protección auditivos	\$300		Evidencia de la utilización de la vestimenta correspondiente.
	Bajo	Minimizar el impacto de radiaciones ionizantes en los empleados	Departamento del SST	Diariamente a partir de Enero (2021)		Utilizar equipos de protección adecuados	\$ 300	0	Evidencia de la utilización de la vestimenta correspondiente

Fuente: Autores



## **FACTOR FÍSICO**

- Localización de aquellas actividades que aumentan el porcentaje de riesgo y atentan contra la integridad de los trabajadores.
- Aceptar sugerencias y comentarios que respondan a la mejora continua de las condiciones laborales.
- Organizar programas y capacitaciones referente al sistema de seguridad y salud en el trabajo de manera periódica y así mismo capacitar a los trabajadores en cuanto al tema del covid-19, puesto que es una situación que se debe tomar con mucha responsabilidad en las empresas

Cuadro 33. Matriz 5w+1h del factor mecánico

OBJETIVO: Controlar los factores de riesgos mecánicos que enfrentan los trabajadores de la empresa “LÁCTEOS SAN ISIDRO”									
Porqué (WHY): Es necesario mejorar las condiciones de trabajo y prevenir accidentes laborales									
Indicadores de acción a superar	Niveles de aceptación	Acciones corto plazo (what)	¿Quién? (who)	¿Cuándo? (when)	¿Dónde? (where)	¿Cómo? (How)	Financiamiento	Indicador	Verificador
Factor mecánico	Alto	Capacitación acerca de cómo manejar con seguridad herramientas corto punzantes	Departamento del SST	30 de Enero, 30 de Julio, (2021)	LÁCTEOS SAN ISIDRO	Realizando capacitaciones a los trabajadores en seguridad industrial	\$ 400	Capacitaciones realizadas/Capacitaciones planificadas	Informe de cumplimiento
	Alto	Analizar y remodelar los lugares de trabajo para evitar tropiezos o golpes con objetos.	Departamento de SST	Una vez al año a partir de 30 de Enero (2021)		Reordenamiento de los materiales de trabajo	\$ 0	Remodelaciones realizadas/Remodelaciones planificadas	Informe de cumplimiento de las remodelaciones realizadas
	Bajo	Mantenimiento a las instalaciones de la empresa	Gerencia	Anual a partir de Enero 2021		Reparando grietas y pisos en mal estado	\$ 2000	Mantenimientos realizados/Mantenimientos planificados	Informe de cumplimiento del mantenimiento

Fuente: Autores

### Factor mecánico

- Identificación de peligro en los puestos de trabajo y toma de medidas correctivas
- Mantenimiento de la maquinaria y equipos de trabajo para evitar accidentes producidos por los mismos.

Cuadro 34. Matriz 5w+1h del factor biológico

OBJETIVO: Mitigar los factores de riesgo biológico que enfrentan los trabajadores de la empresa "LÁCTEOS SAN ISIDRO"									
Porqué (WHY): La correcta utilización de barreras de protección coadyuvara a llevar un procedimiento seguro									
Indicadores de acción a superar	Niveles de aceptación	Acciones corto plazo (what)	¿Quién? (who)	¿Cuándo? (when)	¿Dónde? (where)	¿Cómo? (How)	Financiamiento	Indicador	Verificador
Factor biológico	Alto	Controlar las reacciones alérgicas que sufren los trabajadores	Departamento del SST	30 de Enero, 30 Julio (2021)	LÁCTEOS SAN ISIDRO	Realizando los respectivos controles a los trabajadores	\$ 1,000	Número de controles realizados/número de controles planificados	Informe de cumplimiento de control
	Bajo	Verificar la presencia de bacterias y vectores	Departamento de limpieza	Diariamente a partir del 30 de Enero 2021		Inspección y fumigación de los lugares de trabajo	\$ 500	0% partículas dañinas	Informe que indique se ha realizado la verificación
	Bajo	Descontaminación química de todos los departamentos.	Departamento de limpieza	Diariamente a partir del 30 de Enero 2021		Contratación de un personal de desinfección	\$ 1,000	100% descontaminación	Que se evidencie los departamentos desinfectados

Fuente: Autores

## Factor biológico

- Evaluar cada cierto tiempo la salud de los trabajadores, para evitar posibles accidentes por alergias
- Depositar los desechos en contenedores adecuados los cuales deberán ser ubicados en lugares visibles y evitando la contaminación del área de trabajo y así disminuir el riesgo de contaminación.
- Los encargados de la limpieza total de organización deberán seguir meticulosamente cada norma de higiene establecida.

Cuadro 35. Matriz 5w+1h del factor psicosocial

OBJETIVO: Reducir los niveles de riesgos psicosociales los trabajadores de la empresa "LÁCTEOS SAN ISIDRO"									
Porqué (WHY): La disminución de estrés laboral y de tensión en los trabajadores reduce el porcentaje de sufrir alguna enfermedad									
Indicadores de acción a superar	Niveles de aceptación	Acciones corto plazo (what)	¿Quién? (who)	¿Cuándo? (when)	¿Dónde? (where)	¿Cómo? (How)	Financiamiento	Indicador	Verificador
Factor psicosocial	Alto	Reducir fuertes jornadas laborales	Jefe de talento humano	Diariamente a partir de enero (2021)	LÁCTEOS SAN ISIDRO	Utilizar horarios rotativos	\$ 0	0% en monotonía y desgaste físico	Mejora en el rendimiento del personal
	Bajo	Disminuir el estrés en los empleados	Jefe de talento humano	Diariamente		10 minutos realizando ejercicios anti estrés	\$ 0	0% situaciones de estrés	Buen ambiente laboral

Fuente: Autores

## Factor Psicosocial

- Priorización de cada uno de los factores psicosociales que enfrentan los empleados.
- Capacitaciones a los empleados acerca de cómo evitar o actuaren situaciones de violencia
- Evitar contrariedades sobre conflictos de autoridad o conflicto de rol de cada departamento, desigualdad en el salario, problemas de relaciones laborales dentro del trabajo por horas extras o llamados de atención.

Cuadro 36. Matriz 5w+1h del factor de fuerza mayor

OBJETIVO: Evidenciar los factores de accidentes de fuerza mayor que pueden provocar daños severos a los trabajadores de la empresa “LÁCTEOS SAN ISIDRO”									
Porqué (WHY): Es necesaria la prevención para lograr evitar accidentes y enfermedades laborales									
Indicadores de acción a superar	Niveles de aceptación	Acciones corto plazo (what)	¿Quién? (who)	¿Cuándo? (when)	¿Dónde? (where)	¿Cómo? (How)	Financiamiento	Indicador	Verificador
Factor de fuerza mayor	Alto	Mantenimiento al transporte de los alimentos para evitar demoras	Jefe de producción	diariamente partir de Enero (2021)	LÁCTEOS SAN ISIDRO	Revisión mecánica a los vehículos	\$ 1, 000	Mantenimiento realizado/mantenimiento planificado	Vehículo sin fallas mecánicas
	Bajo	Capacitar al personal para que sepan cómo actuar en caso de un desastre natural, y el COVID19	Jefe del departamento de SST	2 vez al año a partir de 30 de Enero 2021		Capacitación a los empleados en desastres naturales y COVID19	\$ 400	Capacitación realizada/capacitación planificada	Informe de Mitigación de riesgos laborales.

Fuente: Autores

### Factor de fuerza mayor

- Procedimientos apropiados en casos de eventos naturales.
- Mitigar los riesgos sobre emisión de gas, explosiones o incendios resultante de sucesos anormales.
- Sociabilización y aceptación de un plan de mejoramiento basado en lo que establece la ley.

## **SUGERENCIA DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA PROPUESTO**

- Luego de la información obtenida y posteriormente concretada se debe llevar a cabo cada una de las actividades propuestas en la matriz 5W+1H en los tiempos y condiciones establecidas, puesto que al momento de poner en práctica estas actividades se podrán ir mejorando aquellas características que están presentando inconvenientes en la organización.
- Una correcta planificación seguida del cumplimiento es primordial para alcanzar la mejora continua en la empresa, sobre todo enfocándose en los casos de emergencia, que aumentan el porcentaje de riesgos laborales.
- El departamento del SST, tiene un papel muy importante en el cumplimiento del plan de mejora debido a que es el que debe definir puntualmente los factores de riesgo de mayor importancia en su cumplimiento.

## **ACTIVIDAD 2. SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA A LOS DIRECTIVOS DE LA EMPRESA.**

Para la ejecución de esta actividad fue necesario enviar una petición a los directivos de la empresa LÁCTEOS SAN ISIDRO de fecha y hora para poder presentarnos en la empresa y socializar personalmente el plan de mejora que se elaboró para aportar de manera positiva a la organización. Se está esperando la respuesta de confirmación por parte de la empresa para llevar a cabo la socialización.

**ACTA DE SOCIALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL CANTÓN SUCRE.**

CIUDAD

Parroquia San Isidro, Cantón Sucre.

Se reúne el gerente y empleados de la compañía con los responsables de la elaboración del trabajo de investigación **DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL CANTÓN SUCRE.**

El propósito de esta reunión es dar a conocer los resultados del trabajo de investigación que se resume en los siguientes aspectos.

- Se determinó la situación actual de la empresa, mediante la aplicación de un check list, así se dieron a conocer aspectos importantes en la evolución de riesgos laborales, puesto que se evidencio que no existen las condiciones termohigrométricas adecuadas.
- La aplicación de la encuesta dio a conocer la carencia de capacitación del SST al personal, ocasionalmente los trabajadores han sufrido algún tipo de accidente dentro de la jornada laboral, en contraste se conoció que la empresa mantiene una higiene adecuada y que los trabajadores se sienten cómodos en sus puestos de trabajo.
- Se elaboró una propuesta de un plan de mejora cuyo objetivo es disminuir los riesgos laborales que afectan a la salud mecánica, psicosocial y física del trabajador.

.....

Dr. Juan Lucas Saldarriaga

Gerente

.....

Miguel Ángel Medranda

Operario

.....

Eddy Mera

Operario

.....

Marjorie Bajaña

Operario

.....

Kely, Dayana Zambrano García

Responsable de la investigación

.....

Yonny J. Salvatierra Zambrano

Responsable de la investigación



# CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- Se determinó la situación actual de la empresa, mediante la aplicación de un check list, así se dieron a conocer aspectos importantes en la evolución de riesgos laborales, puesto que se evidenció que no existen las condiciones termohigrométricas adecuadas es decir que el lugar en donde se elaboran los productos, no tiene una temperatura adecuada, los mismos se fabrican en un ambiente muy caluroso al ser un lugar cerrado y carecer de equipos de ventilación conlleva a un agotamiento físico más acelerado, seguidamente como punto relevante se evidenció que no existen una buena comunicación empresarial.
- La aplicación de la encuesta dio a conocer la carencia de capacitación del SST al personal, ocasionalmente los trabajadores han sufrido algún tipo de accidente dentro de la jornada laboral, en contraste se conoció que la empresa mantiene una higiene adecuada y que los trabajadores se sienten cómodos en sus puestos de trabajo. Al analizar los factores de riesgo mediante la matriz PGV, se evidenció que el factor mecánico es el que más representa riesgo en los trabajadores, en segundo lugar se encontró el factor físico, seguidamente está el factor psicosocial, consecuentemente el factor biológico y por último el factor de fuerza mayor.
- Se elaboró una propuesta de un plan de mejora cuyo objetivo es disminuir los riesgos laborales que afectan a la salud mecánica, psicosocial y física del trabajador, esto se lo efectuó mediante la matriz 5w+1h y se estableció que a través de capacitaciones constantes se podrá concientizar y aumentar la cultura de cambio sobre seguridad y salud en el trabajo, se estableció un objetivo y un porque a mejorar en cada uno de los factores de riesgo, especialmente en los que inciden mayor porcentaje de accidentes laborales.

## RECOMENDACIONES

Revisar y actualizar periódicamente el reglamento interno de SST que se maneja en la empresa para de esta manera establecer un correcto funcionamiento continuo de SST y que este se dedique únicamente al control de todas las eventualidades que se susciten en la empresa, para que de esta manera se pueda reducir accidentes o incidentes laborales, y continuar con las capacitaciones en SST periódicamente.

Aplicar herramientas de evaluación periódicamente para definir los factores que incidan mayores riesgos laborales, de esta manera y en base a los resultados obtenidos poder minimizar esto inconvenientes que generan malestar en los trabajadores en general y obstruyen la cadena de producción que se maneja normalmente.

Ejecutar correctamente el plan de mejora propuesto, tomando en cuenta que esta medida aportará acciones correctivas y favorables para la organización en general, puesto que los trabajadores son el elemento más importante en una empresa, debido a que son los que elaboran los productos que salen al mercado y estos hacen que la empresa sea sustentable, los trabajadores deben llevar a cabo sus actividades en un ambiente que les genere confianza y sobre todo que se sientan seguros realizando sus actividades, lo que garantiza un correcto sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Con base en el problema sanitario que atraviesa el mundo, se recomienda a los trabajadores de la empresa utilizar las medidas de protección correspondientes, es decir usar mascarilla de manera permanente en la empresa, lavar sus manos cada 10 minutos, mantener el distanciamiento laboral, para evitar la propagación del virus.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, S. (2017). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud en Tabasco. Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México. Vol. 11. Núm. 1-2. P. 333-338
- Aranguren, W. (2017). Carga mental en el trabajo Sapienza Organizacional. Redalyc. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Vol. 1. Núm. 1. P. 9-20
- Arias, K. (2018). Matriz de riesgo. (En Línea). Formato PDF. Consultado 11 de agosto de 2020. Disponible en <http://www.sigweb.cl/wp-content/uploads/biblioteca/MatrizdeRiesgo.pdf>
- Ariza, L; Idrovo, J. (2015). Carga física y tiempo máximo de trabajo aceptable en trabajadores de un supermercado en Cali, Colombia. Redalyc. Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia, 7(2) pp. 145-156
- Arteaga, C. (2016). Diagnóstico en desarrollo comunitario. (En Línea) Formato PDF. Consultado 09 de julio 2019. Disponible en <https://trabajosocialmazatlan.com/multimedia/files/InvestigacionPosgrado/Diagnostico%20Carlos%20Arteaga.pdf>
- Arrieta, J. (2016). La administración de operaciones y su papel central dentro de toda organización. Redalyc. Universidad Eafit. Medellín Colombia. N. 127. P 19-27
- Asamblea Constituyente. (2017). Constitución de la República del Ecuador. (En Línea) Formato PDF. Consultado 18 de mayo 2019. Disponible en <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Bautista, E. (2018). Caracterización de la capacitación en seguridad y salud laboral en las micro y pequeñas empresas del sector servicios -rubro mantenimiento y reparación de vehículos automotores en el distrito de Huaraz, 2016. (En línea). Consultado, 17 de May. 2019. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Disponible en [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8867/CAPACITACION\\_SEGURIDAD\\_VISITACION\\_BAUTISTA\\_DICK\\_EMERSON.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/8867/CAPACITACION_SEGURIDAD_VISITACION_BAUTISTA_DICK_EMERSON.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Basterra, M. (2016). Tiempo de trabajo y tiempo de descanso. (En línea). Formato PDF. Consultado, 25 de Jul. 2019. Disponible en [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/77388/1/tesis\\_miguel\\_basterra\\_hernandez.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/77388/1/tesis_miguel_basterra_hernandez.pdf)
- Camino, P. (2018). IESS aumentó en 189% pagos de pensiones por riesgo laboral en Ecuador. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/04/28/nota/7305476/iess-aumento-189-pagos-pensiones-riesgo-laboral>
- Campos, F; López, M; Martínez, M; Martín, J; Pérez, J; Rodríguez, M; Tato, M. (2018). Guía para la implementación de la norma ISO 45001 “Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo”. Edición FREMAP. Recuperado de [https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA\\_IMPLEMENTACION\\_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772](https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA_IMPLEMENTACION_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772)
- Caraballo, A. (2018). Evaluación de la gestión administrativa, financiera y comercial de las cooperativas asociadas a CONFECOOP Caribe. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1314/diagnostico.html>
- Carcaño, R. (2016). Riesgos en la salud de los trabajadores de la construcción. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México, 10(2) pp. 67-74
- Carrillo, Y; Villegas, T. (2016). Técnicas de evaluación del riesgo para determinar la viabilidad del proyecto en la etapa de formulación. Trabajo de grado. Universidad San Buenaventura Cali Facultad de Ingeniería Especialización en gestión integral de proyectos Santiago de Cali–Colombia
- Castro, M. (2016). Modelo dinámico para el análisis de la carga laboral y su efecto en el desempeño laboral de docentes universitarios de tiempo completo. Redalyc. Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ingeniería Maestría en Ingeniería Industrial Bogotá
- Cazco, H. (2018). Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT). (En línea). Formato PDF. Consultado, 19 de May. 2019. Recuperado de <http://seso.org.ec/phocadownload/losst2018finalapsstec.pdf>

- Ceballos, P; González, G; Hernández, E; Cabrera, D; Paravic, T; Burgos, M. (2016). Factores psicosociales y Carga mental de trabajo: una realidad percibida por enfermeras/os en Unidades Críticas. Scielo. Rev. Latino. (2): 22.
- Céspedes, G; Martínez, J. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el Sistema Empresarial Cubano. Redalyc. Revista Latinoamericana de Derecho Social. Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal. México, (22) pp. 1-46
- Código del Trabajo. (2017). Capítulo I. Determinación de los riesgos y de la responsabilidad del empleador. (En línea). Formato PDF. Consultado, 11 de Jul. 2019. Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/C%C3%93DIGO-DEL-TRABAJO.pdf>
- Colombo, V; Gallego, E. (2015). La importancia de recuperarse del trabajo: una revisión del dónde, cómo y por qué. Redalyc. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos Madrid, España, 33(2) pp. 129-137
- CTAIMA. (2015). Tipos de riesgos laborales. (Mensaje en un blog). Recuperado de <https://www.coordinacionempresarial.com/tipos-de-riesgos-laborales/>
- Dávila, G. (2015). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. Redalyc. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, VE, 12(1) pp. 180-205
- Díaz, V; Calzadilla, A. (2016). Tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. Universidad del Rosario Bogotá, Colombia, 14(1) pp. 115-121
- Dussan, M; Peñuela, F; Pacheco, D. (2017). Factores de riesgos biomecánicos asociados a movimientos repetitivos evaluados con el método JSI en los trabajadores del área administrativa de la empresa "C&M construcciones S.A.S.", en el periodo comprendido de mayo a agosto de 2017 (tesis posgrado) Fundación universitaria del área Andina, Escuela de Posgrados, Bogotá
- Erbes, A; Roitter, S; Delfini, M. (2018). Organización del trabajo e innovación: Un estudio comparativo entre ramas productivas argentinas. Scielo. Economía: teoría y práctica. Nueva Época (34)

- Fernández, L. (2017). Prevención de riesgos laborales. (Mensaje en un blog). Recuperado de <https://prevencion-riesgoslaborales.com/tipos-riesgos-laborales/>
- Fischer, L y Espejo, J. (2015). Mercadotecnia. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Santa Fe, CO. 4 ed. (736) p. 33
- Flores, A; Zárraga, C. (2016). Un acercamiento a las condiciones de trabajo y seguridad de una pequeña empresa mexicana. Universidad de Carabobo. Maracay, Venezuela, 18(1) pp. 35-45
- García, F; Alfaro, A; Hernández, A; Molina, M. (2016). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. Sociedad Castellano-Manchega de Medicina de Familia y Comunitaria Albacete, España, 1(5) pp. 232-236
- García, M; Suárez, M. (2018). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. Redalyc. Sociedad Cubana de Administración de Salud La Habana, Cuba. Vol. 39. Núm. 2. P. 253-267
- Guerrero, J; Fernández, L; Batista, A. (2017). Vigilancia ocupacional del trabajador expuesto a alteraciones de la salud inducidas por ruido. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba Holguín, Cuba, 11(1) pp. 1-14
- Guerrero, L. (2016). Seguridad y salud laboral en el micro y pequeñas empresas. REDALYC. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. Bogotá, Colombia, 23(48) pp. 35-41
- Gilbert, R. (2011). Introducción a la sociología. 9ed. Pearson Educación. MEX. pp. 3-151
- Gómez, E; Navas, D. (2015). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Redalyc. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, CO, 81(184) pp. 158-163
- Gómez, M. (2016). La lista de chequeo: un estándar de cuidado Revista Colombiana de Anestesiología. Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Bogotá, CO. Vol. 41. Núm. 3. P. 182-183

- Gonzales, B; Inche, J. (2017). Modelo de análisis y evaluación de riesgos de accidentes en el trabajo para una empresa textil Industrial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Vol. 7. Núm. 1. P. 33-41
- González, C; García, A; Gadea, R; Martínez, J; Velarde, J. (2017). Exposición a carga física en el trabajo por ocupación: una explotación de los datos en matriz empleo-exposición española. Redalyc. Revista Española de salud pública. Vol. 87. Núm. 6. P. 601-614
- Herrera, P. (2016). Seguridad y salud en el trabajo en empresas de servicios. Redalyc. Universidad de Lima, Perú, (27) pp. 41-49
- Herrero, M. (2016). La importancia de la observación. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado. España, 3(2) pp. 122-204
- IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social). (2018). Resolución C.D. 513 Reglamento del Seguro General de riesgos del trabajo. (En línea). Formato PDF. Disponible en [http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma\\_interactiva/IESS\\_Normativa.pdf](http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf)
- INEN. (2016). Norma técnica ecuatoriana. Tarjetas de seguridad para prevención de accidentes. Requisitos. Primera Edición SAFETY TAGS FOR ACCIDENT PREVENTION. REQUIREMENTS. Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/NTE-INEN-1467-1-TARJETAS-DE-SEGURIDAD-PARA-PREVENCI%C3%93N-DE-ACCIDENTES.-REQUISITOS.pdf>
- Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo. (2017). Disposiciones generales. (En línea). Formato PDF. Consultado, 11 de Jul. 2019. Disponible en <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/DECISI%C3%93N-584.-INSTRUMENTO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf>
- Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (s/f). Posturas de trabajo. (En línea). Formato PDF. Consultado 22 de julio de 2019. Disponible en [https://www.dipuleon.es/extfrontdipuleon/img/File/UPD/posturas\\_trabajo.pdf](https://www.dipuleon.es/extfrontdipuleon/img/File/UPD/posturas_trabajo.pdf)
- ISOTools. (2016). Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo en Latinoamérica. (Mensaje en un blog). Recuperado de

- <https://www.isotools.org/2016/11/04/normativa-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-latinoamerica/>
- ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud). (2018). Condiciones de trabajo y salud. Recuperado de <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/condiciones-de-trabajo-y-salud>
- Kuznik, A; Hurtado, A; Espinal, A. (2016). El uso de la encuesta de tipo social en Traductología. Características metodológicas. Universitat de València Alicante, España, (2) pp. 315-344
- López, G; Montelongo, M; Fleitas, M. (2015). Diagnóstico del modelo de organización. Redalyc. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana, CU, 31(3) pp. 1-7
- Manene, L. (2016). Los diagramas de flujo: su definición, objetivo, ventajas, elaboración, fases, reglas y ejemplos de aplicaciones. (En línea). Formato PDF. Recuperado de [https://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/lic/AE/EA/AM/07/Los\\_diagramas\\_de\\_flujo\\_su\\_definicion\\_objetivoventajas\\_elaboracion\\_fase.pdf](https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/AE/EA/AM/07/Los_diagramas_de_flujo_su_definicion_objetivoventajas_elaboracion_fase.pdf)
- Márquez, E. Protección de la seguridad y salud de los trabajadores. Una revisión desde la perspectiva global, latinoamericana y venezolana. Universidad de Carabobo Carabobo, Venezuela. Vol. II. Núm. 5. P. 81-96
- Ministerio de Trabajo. (2018). Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiVyu3\\_wOLiAhWN2FkKHe-BDhUQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.trabajo.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2Fdownloads%2F2012%2F12%2FReglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf&usq=AOvVaw3wtvWB7dF49yQ21p5P-CCm](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiVyu3_wOLiAhWN2FkKHe-BDhUQFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.trabajo.gob.ec%2Fwp-content%2Fuploads%2Fdownloads%2F2012%2F12%2FReglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf&usq=AOvVaw3wtvWB7dF49yQ21p5P-CCm)
- Molano, J; Arévalo, N. (2015). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. INNOVAR. REDALYC. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. Bogotá, Colombia. 23(48) pp. 21-31.



- Orellana, M. (2015). El Diagnóstico empresarial. En línea. Formato PDF. Consultado 02 de julio de 2019. Disponible en <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/01/01/Orellana-Mynor.pdf>
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2019). Seguridad y salud en el trabajo. (Mensaje en un blog). Recuperado de <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>
- Ortiz, J; Ramírez, C. (2017). El método analítico como método natural. Redalyc. Euro-Mediterranean University Institute. Roma, 25(1)
- Ortiz. (2013). Método Triple Criterio PGV. Recuperado el 20 de Enero de 2018, de Método Triple Criterio PGV: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2743/1/T-UCE-0007-31.pdf>
- Pérez, L. (2017). Microsoft Excel: una herramienta para la investigación. Redalyc. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos Cienfuegos, Cuba. Vol. 4. Núm. 3. P. 68-71
- Pérez, M. (2015). Planeación y organización del trabajo. (Mensaje en un blog). Recuperado de <https://es.scribd.com/document/134132462/CONCEPTO-DE-ORGANIZACION-DEL-TRABAJO>
- Pesántez, D. (2019). Propuesta de un modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional aplicado a la empresa de jabones artesanales. (Tesis de pregrado). Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador
- Ponce, K. (2018). Comportamiento humano en el trabajo. (En línea). Formato PDF. Consultado, 09 de julio. 2019. Disponible en [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/EL\\_DIAGN%C3%93STICO\\_ORGANIZACIONAL\\_wikipedia.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/EL_DIAGN%C3%93STICO_ORGANIZACIONAL_wikipedia.pdf)
- Raffino, E. (2019). Otros tipos de diagnóstico. (Mensaje en un blog). Recuperado de <https://concepto.de/diagnostico/>
- Reglamento de seguridad para la construcción y obras públicas. (2017). Acuerdo Ministerial 174 Registro Oficial Suplemento 249. (En línea). Formato PDF. Consultado, 11 de Jul. 2019. Recuperado de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/AM-174.-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-PARA-LA-CONSTRUCCION-Y-OBRAS-P%C3%A9BLICAS.pdf>

- Ríos, L. (2017). Análisis y diseño de puestos. (En línea). Formato PDF. Consultado, 24 de Jul. 2019. Recuperado de <http://cursos.aiu.edu/Diplomados/Recursos%20Humanos%20y%20MKT/Administracion%20del%20Personal/PDF/Tema%203.pdf>
- Rocha, R. (2017). Carga mental laboral y psicotrastornos en trabajadores industriales. Scielo. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Lima, Perú. V.11. N.11
- Rodríguez, C; Dimate, E. (2015). Evaluación de riesgo biomecánico y percepción de desórdenes músculo esqueléticos en administrativos de una universidad Bogotá (Colombia). Redalyc. Universitaria del Área Andina Pereira, Colombia, 17(31) pp. 1284-1299
- Rojas, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. Redalyc. Veterinaria Organización. Málaga, ES, 16(1) pp. 1-14
- Rojas, M. (2015). Diagnóstico del proceso de comunicación organizacional. Scielo. La Habana, Cuba, 33(2)
- Rojas, O; Martínez, C. (2016). Riesgos naturales: evolución y modelos conceptuales. Redalyc. Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca, Argentina 20 pp. 83-116
- Romeral, J. (2015). Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. El modelo español. Redalyc. Universidad Nacional autónoma de México distrito federal, México, 45(135) pp. 1325- 1339
- Romero, C. (2017). Modelos de análisis para el diagnóstico organizacional. (Mensaje en un blog). Recuperado de <https://es.slideshare.net/AleksNet/la-importancia-del-diagnostico-en-las-organizaciones>
- Soto, V; Durán, M. (2018). El trabajo de campo: clave en la investigación cualitativa. Redalyc. Universidad de La Sabana. Cundinamarca, CO, 10(3) pp. 253-266
- Téllez, L; Maldonado, M; Peña, N; Tovar, J. (2017). Diseño de puesto de trabajo para la fabricación de eslingas de cable de acero. Redalyc. Universidad Industrial de Santander Bucaramanga, Colombia, 47(1) pp. 33-40

- Trías, M; González, P; Fajardo, S; Flores, L. (2015). Las 5 W + H y el ciclo de mejora en la gestión de procesos. INNTEC. GESTIÓN, (1) p. 24
- Universitat Politècnica de València. 2012. Riesgos de origen mecánico. (En línea). Disponible en [https://www.sprl.upv.es/d7\\_3\\_b.htm](https://www.sprl.upv.es/d7_3_b.htm)
- Vargas, J. (2015). Redalyc. Organización del trabajo y satisfacción laboral: un estudio de caso en la industria del calzado Nova Scientia. Universidad De La Salle Bajío León, Guanajuato, México, 4(3) pp. 172-204
- Vela, L. (2016). La seguridad y salud ocupacional en Plasticaucho Industrial y su incidencia en la gestión de riesgos bajo la norma OHSAS 18001 (tesis pregrado). Universidad de técnica de Ambato, Ecuador
- Velásquez, J. (2015). Tiempo máximo aceptable de trabajo para tareas ejecutadas con miembros superiores e inferiores. Redalyc. Universidad Industrial de Santander Bucaramanga, Colombia, 47(3) pp. 313-323
- Zúñiga, R. (2016) Operaciones: concepto, sistema, estrategia y simulación Academia. Redalyc. Revista Latinoamericana de Administración. Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración Bogotá, Organismo Internacional. Núm. 34. P. 1-24

# **ANEXOS**

# ANEXO 1

## FORMATO DEL CHECK LIST

FACTORES	ELEMENTOS	SI (%)	NO (%)
RIESGOS FÍSICOS	Existen Condiciones termohigrométricas adecuadas		<input checked="" type="checkbox"/>
	Existe una buena Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existen radiaciones ionizantes o no ionizantes		<input checked="" type="checkbox"/>
	Existen espacios ruidosos	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existe algún tipo de Vibraciones en las maquinarias de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIESGO MECÁNICO	Existen espacios reducidos	<input checked="" type="checkbox"/>	
	El Piso es irregular, resbaladizo	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existe Maquinaria desprotegida	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Transporte mecánico de cargas es adecuado	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Existen superficies o materiales calientes	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIESGO BIOLÓGICO	Presencia de alérgenos	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Presencia de bacterias		<input checked="" type="checkbox"/>
	Presencia de vectores		<input checked="" type="checkbox"/>
	Insalubridad		<input checked="" type="checkbox"/>
	Presencia de hongos		<input checked="" type="checkbox"/>
RIESGO PSICOSOCIAL	Trabajan a presión	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Inadecuada supervisión		<input checked="" type="checkbox"/>
	Sobre carga mental		<input checked="" type="checkbox"/>
	Existen un déficit en la comunicación		<input checked="" type="checkbox"/>
	Relaciones interpersonales inadecuadas		<input checked="" type="checkbox"/>
RIESGOS DE FUERZA MAYOR O NATURALES	Poseen un sistema eléctrico defectuoso		<input checked="" type="checkbox"/>
	Hay depósitos y acumulación de polvo		<input checked="" type="checkbox"/>
	Transporte y almacenamiento defectuoso	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ubicación de alguna área inadecuada		<input checked="" type="checkbox"/>
	Fuga de materiales tóxicos		<input checked="" type="checkbox"/>

## ANEXO 2

### FORMATO DE LA ENCUESTA

<b>ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE LA EMPRESA LÁCTEOS SAN ISIDRO</b>						
<b>Objetivo:</b> La presente encuesta tiene como finalidad recabar información referente a la seguridad y salud en el trabajo, para proponer mejoras que permitan disminuir los riesgos laborales.						
<b>Indicaciones:</b> Considerar las preguntas planteadas, marcar con un <input checked="" type="checkbox"/> según corresponda. Se solicita que sus respuestas sean acordes a la realidad, de esa manera se le otorga validez a la investigación. La escala de respuesta es de <b>1</b> (siempre), <b>2</b> (la mayoría de veces), <b>3</b> (ocasionalmente), <b>4</b> (pocas veces), <b>5</b> (nunca)						
Ítems	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Conoce si en la empresa existe un sistema de seguridad y salud en el trabajo?					
2	¿En el área que usted desarrolla sus labores, la política de SST se encuentra visible?					
3	¿Ha sufrido algún accidente laboral?					
4	¿Ha sufrido de alguna enfermedad a causa de su trabajo?					
5	¿Se siente cómodo en su lugar de trabajo?					
6	¿Ha recibido capacitaciones sobre Seguridad y Salud en el trabajo?					
7	¿Usa el equipamiento de protección debido para el desempeño de sus funciones?					
8	¿Su carga horaria está acorde a sus funciones?					
9	¿Sus horas extras son retribuidas?					
10	¿Su trabajo es bajo presión?					
11	¿Manipulación manual de carga pesada?					
12	¿Realiza movimientos repetitivos que le causen molestias corporales?					
13	¿Conoce usted que hacer en situaciones de emergencia?					
14	¿Se aplica medidas de higiene personal y desinfección del puesto de trabajo en donde se manipulan microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecto contagiosas?					
15	¿Los espacios de trabajo están libres de acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción?					
16	¿En su puesto de trabajo usted recibe motivación por parte de la empresa?					
17	¿Conoce Ud. la documentación del Sistema de Gestión de SST en el área?					
18	¿Conoce Ud. los elementos fundamentales de la política de SST en el área de acción que desarrolla sus labores?					
<b>¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</b>						

# ANEXO 3

## FORMATO DE LA MATRIZ PGV

INFORMACIÓN GENERAL		FACTORES FISICOS								FACTORES MECÁNICOS								FACTORES BIOLÓGICOS								
PUESTOS DE TRABAJO	TRABAJADORES (AS) total	temperatura elevada	temperatura baja	iluminación insuficiente	iluminación excesiva	ruido	vibración	radiaciones ionizantes	ventilación insuficiente (fallas en la renovación de aire)	manejo eléctrico inadecuado	espacio físico reducido	piso irregular, resbaladizo	obstáculos en el piso	maquinaria desprotegida	manejo de herramienta cortante y/o punzante	transporte mecánico de cargas	trabajo a distinto nivel	caída de objetos en manipulación	superficies o materiales calientes	elementos en descomposición	animales peligrosos (salvajes o domésticos)	animales venenosos o posoñosos	presencia de vectores (roedores, moscas, cucarachas)	insalubridad - agentes biológicos (microorganismos, hongos, parásitos)	Consumo de alimentos no garantizados	Alergenos de origen vegetal o animal

FACTORES PSICOSOCIALES										FENOMENOS NATURALES				CUALIFICACIÓN		VALORACIÓN DEL RIESGO							
turnos rotativos trabajo nocturno trabajo a presión alta responsabilidad sobrecarga mental déficit en la comunicación inadecuada supervisión relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas desmotivación agresión o maltrato (palabra y obra)										manejo de inflamables y/o explosivos recipientes o elementos a presión sistema eléctrico defectuoso presencia de puntos de ignición transporte y almacenamiento de productos químicos y material reactivo depósito y acumulación de polvo alta carga combustible ubicación en zonas con riesgo de desastres				ESTIMACION DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO POTENCIAL (SIN SALVAGUARDAS)		VALORACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO POTENCIAL (SIN SALVAGUARDAS)		VALORACIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL POTENCIAL (SIN SALVAGUARDAS)			
																PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		CONSECUENCIA O SEVERIDAD		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		CONSECUENCIA O SEVERIDAD	
														RIESGO MODERADO		RIESGO BIOLÓGICO POTENCIAL (SIN SALVAGUARDAS)		VALORACIÓN DEL RIESGO ERGONÓMICO POTENCIAL (SIN SALVAGUARDAS)		VALORACIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL POTENCIAL (SIN SALVAGUARDAS)			
														RIESGO IMPORTANTE		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		CONSECUENCIA O SEVERIDAD		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		CONSECUENCIA O SEVERIDAD	
														RIESGO INTOLERABLE		RIESGO (VALORADO)		RIESGO (VALORADO)		RIESGO (VALORADO)			
														PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			
														CONSECUENCIA O SEVERIDAD		CONSECUENCIA O SEVERIDAD		CONSECUENCIA O SEVERIDAD		CONSECUENCIA O SEVERIDAD			
														RIESGO (VALORADO)		RIESGO (VALORADO)		RIESGO (VALORADO)		RIESGO (VALORADO)			

## ANEXO 4

### FORMATO DE ACTA DE SOCIALIZACIÓN

**ACTA DE SOCIALIZACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL CANTÓN SUCRE.**

CIUDAD

Parroquia San Isidro, Cantón Sucre.

Se reúne el gerente y empleados de la compañía con los responsables de la elaboración del trabajo de investigación **DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA “LÁCTEOS SAN ISIDRO” DEL CANTÓN SUCRE.**

El propósito de esta reunión es dar a conocer los resultados del trabajo de investigación que se resume en los siguientes aspectos.

- Se determinó la situación actual de la empresa, mediante la aplicación de un check list, así se dieron a conocer aspectos importantes en la evolución de riesgos laborales, puesto que se evidencio que no existen las condiciones termohigrométricas adecuadas.
- La aplicación de la encuesta dio a conocer la carencia de capacitación del SST al personal, ocasionalmente los trabajadores han sufrido algún tipo de accidente dentro de la jornada laboral, en contraste se conoció que la empresa mantiene una higiene adecuada y que los trabajadores se sienten cómodos en sus puestos de trabajo.
- Se elaboró una propuesta de un plan de mejora cuyo objetivo es disminuir los riesgos laborales que afectan a la salud mecánica, psicosocial y física del trabajador.

.....  
 Dr. Juan Lucas Saldarriaga  
 Gerente

.....  
 Miguel Ángel Medranda

.....  
 Eddy Mera

.....  
 Marjorie Bajaña