

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

Tocalácteos S.A.S

Julie Carolina Espitia Posada

Paola Andrea Horta Andrade

María Paula Vaca Jiménez

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C.

julio 2021

**Propuesta Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la
Empresa Tocalácteos SAS**

Presentado por:

Julie Carolina Espitia Posada
Cod 00000100762

Paola Andrea Horta Andrade
Cod 00000100883

María Paula Vaca Jiménez
Cod 00000101053

*Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia
de la Seguridad y Salud en el Trabajo*

Asesora

Ángela Fonseca Montoya

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrado

Universidad ECCI Bogotá D.C.

Julio 2021

DEDICATORIA

A ti DIOS. Por permitirnos llegar a este momento tan especial en nuestras vidas. Por los triunfos y los momentos difíciles que nos han enseñado a valorarte cada día más.

A nuestros esposos y familias por permanecer siempre a nuestro lado, por su apoyo y paciencia en este proceso y a cada una de las personas maravillosas (compañeros, asesores) que conocimos en este proceso, mis mejores deseos y bendiciones.

AGRADECIMIENTOS

A Dios. Por darnos la fortaleza y sabiduría para culminar con éxito este proceso de formación profesional y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la UNIVERSIDAD ECCI y a todos los ASESORES que participaron en nuestro proceso de formación profesional, por brindarnos sus conocimientos, los cuales construyeron la base de nuestra especialización profesional y la más importante la personal, de igual forma a nuestra asesora de proyecto de grado ANGELA FONSECA MONTOYA quien nos aportó en gran medida sus conocimientos académicos.

Agradecimientos a nuestros esposos y familias por sus esfuerzos, apoyos económicos, morales y confianza incondicional porque de alguna manera forman parte de lo que somos ahora, deseamos expresarles que nuestros ideales, energías y logros han sido también suyos.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	11
Introducción	12
2. Planteamiento del problema	14
2.1 Descripción del problema	14
2.2 Pregunta Problema	15
2.3 Sistematización del problema	15
3. Objetivos	16
3.1 Objetivo General	16
3.2 Objetivos Específicos.....	16
4. Justificación y Delimitación	17
4.1 Justificación	17
4.2 Delimitación.....	18
4.3 Limitaciones.....	18
5. Marcos de Referencia de la Investigación	19
5.1 Estado del Arte.....	19
5.1.1 Tesis nacionales	19
5.1.2 Tesis internacionales	30
5.2 Marco teórico	34
5.3 Perspectiva Histórica	35
5.4 Marco legal	52
6. Marco Metodológico	55
6.1 Paradigma o enfoque de la investigación.....	55
6.2 Método de la investigación	55
6.3 Tipo de investigación	55
6.4 Fuentes de información.....	56
6.4.1 Fuentes primarias	56
6.4.2 Fuentes secundarias	56
6.5 Población.....	56
6.6 Muestra	56
6.6.1 Criterios de inclusión	57
6.6.2 Criterio de exclusión.....	57
6.7 Instrumentos de recolección de datos de información	57
6.8 Fases.....	58
6.9 Consentimiento firmado.....	59
6.10 Cronograma.....	59
7. Resultados.....	61
7.1 Presentación de la Empresa	61
7.2 Análisis de la información	67
7.2.1 Características sociodemográficas de la población.....	67
7.2.2 Resultados Encuesta a Trabajadores:.....	71
7.2.3 Situación actual de Tocalácteos S.A.S respecto a seguridad y salud en el trabajo	79

7.2.4 Resultados obtenidos de la Evaluación inicial resolución 0312 de 2019	81
7.2.5 Resultados obtenidos de la Matriz de riesgos y peligros	83
7.2.6 Realización de política de seguridad y salud en el trabajo	89
7.2.7 Elaboración del Plan de Trabajo Anual para la empresa Tocalácteos S.A.S.....	90
7.2.8 Elaboración del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo	91
7.2.9 Elaboración del plan de Emergencias	92
7.2.10 Elaboración programa de intervención de Riesgo Psicosocial	93
7.2.11 Elaboración del Programa de Capacitación en seguridad y salud en el trabajo de trabajo	94
7.2.12 Elaboración del formato de asignación de responsabilidad en el sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo.....	95
7.2.13 Presentación del Formulario único de afiliación y registro de novedades al sistema general de seguridad social.	95
7.2.14 Elaboración de formatos de conformación y funcionamiento de COPASST.....	96
7.2.15 Elaboración de formatos de conformación y funcionamiento de COCOLA.....	97
7.2.16 Elaboración de listado de documentos para archivos del SG-SST	97
7.2.17 Elaboración del Programa de medicina preventiva del trabajo y prevención de la salud.	98
7.2.18 Formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo de ARL Sura	99
7.2.19 Control de incendios	100
7.2.20 Brigada de prevención ante emergencias.....	100
7.2.21 Cuestionario de factores psicosociales.....	101
7.2.22 Formato emergencia ambiental.....	101
7.2.23 Formato inspección botiquín.....	102
7.2.24 Formato de inspección de extintores.....	102
7.2.25 Formato EPP	103
7.2.26 Formato inicial de reporte de accidentes	103
7.2.27 Formato registro de ausentismo laboral	104
7.2.28 Inspección de camillas de emergencia	104
7.2.29 Elaboración del Plano Tocalácteos	105
7.2.30 Programa de vida saludable	105
7.2.31 Formato de inspección de salidas de emergencias.....	106
7.2.32 Instructivo para diligenciar permiso para trabajo en alturas.....	106
7.2.33 Documento en caso de hurto del vehículo	107
7.2.34 Plan estratégico de seguridad vial.....	107
7.2.35 Formato de Inspecciones diarias del vehículo	108
7.2.36 Política de regulación de horas de conducción y descanso.....	109
7.2.37 Política de regulación de la velocidad	109
7.2.38 Política del uso del cinturón de seguridad	110
7.2.39 Política de no uso de equipos de comunicación móviles mientras se conduce	110
7.2.40 Accidente de carretera con heridos	111
7.2.41 Procedimientos de inspección diaria de los vehículos.....	111
7.2.42 Varada de carretera	111

7.2.43 Política de control de alcohol y drogas	112
7.2.44 Inspección pre operacional de vehículos	112
7.2.45 Política de seguridad vial	113
7.2.46 Elaboración del Formato Registro de las Acciones Correctivas y Preventivas	113
8. Análisis Financiero.....	115
9. Conclusiones	119
10. Recomendaciones	121
11. Lista de Referencias	124

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1: Consentimiento de Tocalácteos SAS
- Anexo 2: Encuesta perfil sociodemográfico de Tocalácteos SAS
- Anexo 3: Encuesta a trabajadores de Tocalácteos SAS
- Anexo 4: Matriz de Evaluación Resolución 0312 de 2019
- Anexo 5: Matriz de Identificación riesgos y peligros de Tocalácteos SAS
- Anexo 6: Política de Seguridad Tocalácteos SAS
- Anexo 7: Matriz Plan de Acción de Tocalácteos SAS
- Anexo 8: Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo Tocalácteos SAS
- Anexo 9: Plan de Emergencias Tocalácteos SAS
- Anexo 10: Programa Intervención Riesgo Psicosocial Tocalácteos SAS
- Anexo 11: Programa de capacitación en SST de Tocalácteos SAS
- Anexo 12 Responsable del SGSST
- Anexo 13 Afiliación al sistema de seguridad social
- Anexo 14 Acta de conformación del COPASST
- Anexo 15 Hoja de Inscripción de los candidatos al COPASST
- Anexo 16 Formato para Votos COPASST
- Anexo 17 Acta de apertura de elecciones de los candidatos al COPASST
- Anexo 18 Registro de votantes COPASST
- Anexo 19 Acta de cierre de las votaciones para elecciones de los candidatos al COPASST
- Anexo 20 Resultados obtenidos del conteo de votos COPASST
- Anexo 21 Manual de funciones del COPASST
- Anexo 22 Acta de conformación del COCOLA
- Anexo 23 Hoja de inscripción de los candidatos al COCOLA
- Anexo 24 Formato para votos COCOLA
- Anexo 25 Acta de apertura de elecciones de los candidatos al COCOLA
- Anexo 26 Registro de votantes COCOLA
- Anexo 27 Acta de cierre de las votaciones para la elección de los candidatos al COCOLA
- Anexo 28 Resultados obtenidos del conteo de votos COCOLA
- Anexo 29 Resultados de elegidos COCOLA
- Anexo 30 Manual de funciones del Comité de COCOLA
- Anexo 31 listado de documentos para archivos del SGSST
- Anexo 32 Recomendaciones programa de medicina preventiva del trabajo y de la salud
- Anexo 33 Formato de incidentes y accidentes de trabajo
- Anexo 34 Control de incendios
- Anexo 35 Brigada de prevención ante emergencial
- Anexo 36 Cuestionario factores extralaborales
- Anexo 37 Formato de emergencia ambiental
- Anexo 38 Formato de inspección de botiquines
- Anexo 39 Formato de inspección de extintores
- Anexo 40 Formato EPP

- Anexo 41 Formato inicial reporte de accidente
- Anexo 42 Formato registro de ausentismo laboral
- Anexo 43 Inspección de camillas de emergencia
- Anexo 44 Plano tocalácteos SAS
- Anexo 45 Programa de estilo de vida saludable
- Anexo 46 Formato inspección salidas de emergencia
- Anexo 47 Instructivo para diligenciar permiso de trabajo en alturas.
- Anexo 48 Hurto de vehículo
- Anexo 49 plan estratégico de seguridad vial
- Anexo 50 inspección diaria de vehículos
- Anexo 51 Política de Regulación de Horas de Conducción y Descanso
- Anexo 52 Política de Regulación de la Velocidad
- Anexo 53 Política de uso del cinturón de seguridad
- Anexo 54 Política no uso de equipos de comunicación móviles mientras se conduce
- Anexo 55 Políticas accidente con heridos
- Anexo 56 Procedimiento inspección diaria de los vehículos
- Anexo 57 varada en carretera
- Anexo 58 Política de control de Alcohol y Drogas
- Anexo 59 Inspección Pre operacional Vehículo
- Anexo 60 Política de Seguridad Vial
- Anexo 61 Formato Registro de las Acciones Correctivas y Preventivas

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación de peligros	76
Tabla 2: Costos del Proyecto	84
Tabla 3: Costo y beneficios de Sistema de Gestión	85
Tabla 4: Presupuesto proyectado por el incumplimiento del SG-SST	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Edad antigua.....	35
Figura 2: Edad Moderna.	38
Figura 3: La modernización en el ámbito laboral	
Figura 4: Primera encuesta nacional de	
condiciones de salud y trabajo en colombia.	41
Figura 5: Acciones correctivas y preventivas.	48
Figura 6: Inspección, vigilancia y control.....	51
Figura 7: Cronograma de actividades de Tocalácteos SAS.....	60
Figura 8: Logo de Tocalácteos SAS.	62
Figura 9: Ubicación geográfica de Tocalácteos SAS.	63
Figura 10: Producto elaborado y comercializado por Tocalácteos SAS.....	65
Figura 11: Estructura Organizacional Tocalácteos SAS.....	66
Figura 12: Distribución por edad.	67
Figura 13: Distribución por género.....	68
Figura 14: Distribución por grado de escolaridad.....	68
Figura 15: Distribución por área de trabajo.	69
Figura 16:Distribución según estado civil.	70
Figura 17: Distribución según lugar donde reside.	70
Figura 18:¿usted sabe que es un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo?.....	71
Figura 19: ¿conoce usted la existencia del manual de funciones para la actividad que ejecuta?..	72
Figura 20: ¿En caso de presentarse un accidente o enfermedad laboral, usted sabe a quién acudir	
en su entorno laboral?.....	72
Figura 21: ¿usted ha sufrido algún accidente de trabajo el cual le ha ocasionado una incapacidad	
o lesión?.....	73
Figura 22: ¿conoce los riesgos y peligros a los que está expuesto en su lugar de trabajo?.....	74
Figura 23: ¿ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?....	74
Figura 24:¿Las tareas que desarrolla le exigen realizar movimientos repetitivos?.....	75
Figura 25: ¿Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas o tóxicas?.....	76
Figura 26: ¿usted conoce que son los EPP (Elementos de protección personal)?.....	76
Figura 27: ¿La empresa utiliza medidas de protección para el COVID-19?.....	77
Figura 28: Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que le puedan	
hacer daño?. (Cortes, golpes, quemaduras, amputaciones, etc....)	77
Figura 29: ¿Usted cree que está desempeñando su labor bajo presión?.....	78
Figura 30: Desarrollo por estándar (%).....	81
Figura 31: Desarrollo por ciclo PHVA (%).....	82
Figura 32: Nivel de exposición a peligros.....	84
Figura 33: Nivel de Riesgo crítico.....	85
Figura 34: Nivel de Peligro Medio.....	87

Resumen

Esta investigación consistió en elaborar un diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la fábrica Tocalácteos S.A.S, dedicada a la producción de quesos, ubicada en el municipio toca, Boyacá; este diseño aportará a la mejora continua en el desempeño de la empresa, de esta manera permitirá cumplir con los requisitos legales requeridos por la normatividad colombiana, de igual manera pone en conocimiento las sanciones en caso de incumplimiento; su aporte contribuye a la prevención y disminución de las enfermedades laborales y la reducción del ausentismo laboral.

Mediante diagnóstico y trabajo de campo fue posible identificar que la empresa no cumplía con los criterios establecidos en materia de seguridad y salud el trabajo, dado lo anterior, se abordaron instrumentos de diagnóstico como encuestas, evaluación de riesgos, definición de un plan de trabajo anual, plan de acción, plan de emergencia, plan de capacitación. Criterios que se utilizaron con el fin de soportar la necesidad que tenía la empresa.

Para implementar este sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo la empresa deberá contratar a un profesional, con el fin de proteger a sus trabajadores y partes interesadas en todas las áreas de la empresa, gracias a la identificación de los peligros y las medidas correctivas conforme a la normatividad vigente, en pro del posicionamiento competitivo y de calidad en la industria láctea.

Palabras Claves: Seguridad y salud en el trabajo, normatividad, prevención, enfermedades, riesgos.

Introducción

El propósito del siguiente trabajo consistió en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa Tocalácteos SAS, empresa ubicada en el Municipio de Toca, Boyacá. Dedicada a la elaboración, producción, y distribución del queso. Donde se identificó que la empresa no contaba con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, poniendo en riesgo la protección de la salud de sus trabajadores, es así como se dio a conocer al gerente de la empresa los aspectos positivos de la implementación del SG-SST, permitiendo mejorar los parámetros laborales y de seguridad de sus trabajadores, previniendo así posibles y futuros accidentes por medio de reeducación en términos de normatividad vigente.

Es así como se considera fundamental la implementación del diseño del Sistema de Gestión, pues es un tema trabajado por muchas personas, pero actualmente se evidencia que grandes, pequeñas y medianas empresas no cuentan con uno y más en el Departamento de Boyacá, donde se cuenta con muchas empresas dedicadas a la elaboración de diversos productos en zona rural, es así como elaborando este diseño del SG se podrá replicar más adelante a otras empresas de esta región, permitiendo disminuir los índices de accidentalidad que existen en el país por la falta de implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

De este modo se llevó a cabo la investigación de tipo descriptivo, donde se realizó una descripción de tendencias de un grupo poblacional. De igual forma su enfoque fue de carácter mixto, debido a que el tipo de información obtenida arrojó análisis cuantitativo y seguidamente por medio de una caracterización basada en observación directa se logró desarrollar un análisis

cualitativo. Por último, el método de investigación que se implementó fue deductivo debido a que pretendió dar solución a un caso general desconocido basado en un caso específico.

Por ende, se realizó el diagnóstico inicial donde se evidenció un incumplimiento del 90% de los estándares mínimos especificados en la resolución 0312 de 2019. De igual forma se identificó un gran desconocimiento por parte del gerente y los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo, razón por la cual, omitían la importancia de su implementación. Lo que llevó a realizar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Tocalácteos SAS.

2. Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

La Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo resalta la importancia de los principios fundamentales del SG-SST siendo estos: el compromiso y liderazgo en mejoras del sistema de gestión de forma continua, cumplir con las políticas y procedimientos en salud y seguridad, contar con la aplicación de programas de evaluación de riesgos, adoptar medidas de control de riesgos eficaces y por último aplicar procesos de revisión y supervisión continua.

Bajo estos principios se identifica que la empresa no cuenta con un SG-SST que permita identificar los riesgos más críticos, generando a futuro implicaciones como: accidentes graves e incluso fatales, apariciones de enfermedades laborales, deserciones, ausentismos. Igualmente, pérdidas económicas para la empresa como: multas, incapacidades, indemnizaciones, procesos legales por incumplimiento de la norma, cierres temporales de la empresa e incluso sellamiento total de la misma.

Por ende, se hace necesario que la empresa Tocalácteos S.A.S, implemente el SG-SST, pues no contar con el diseño de un sistema trae como consecuencia a la empresa Tocalácteos S.A.S la identificación extemporánea de los riesgos a que están expuestos en sus jornadas laborales sus trabajadores, de la misma manera, es congruente con el deterioro paulatino de la salud física y mental de los mismos, impactando de forma negativa en los objetivos y metas trazados por la empresa. Es así como se considera importante la propuesta del diseño del sistema de gestión inicialmente para poder mejorar la responsabilidad social de la empresa y el

compromiso de los trabajadores con la empresa, contando con mano de obra calificada, reduciendo los costos, por medio de mejoras en la imagen y el valor de su marca.

2.2 Pregunta Problema

¿Con el diseño del sistema de gestión la empresa Tocalácteos S.A.S da aplicabilidad a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo para generar ambientes de trabajo saludables y seguros, bienestar de sus trabajadores y la garantía de continuidad en el mercado de productos lácteos?

2.3 Sistematización del problema

¿Cuáles son las condiciones de trabajo y salud en las que se encuentran expuestos actualmente los trabajadores de Tocalácteos S.A.S?

¿Cuáles han sido las causas de accidentalidad en la empresa?

¿Cuál ha sido el comportamiento de ausentismo en los últimos meses en la empresa Tocalácteos S.A.S?

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Tocalácteos S.A.S, con el fin de proteger a sus trabajadores y partes interesadas en todas las áreas de la empresa, identificando los peligros y las medidas correctivas conforme a la normatividad vigente, en pro del posicionamiento competitivo y de calidad en la industria láctea.

3.2 Objetivos Específicos

Verificación de estándares mínimos del SG-SST por medio Resolución 0312 del 2019 mediante caracterización de los factores de riesgos ocupacionales que afectan la salud de los trabajadores.

Identificar peligros, valorar riesgos derivados de las actividades que desarrollan los trabajadores en cada área de trabajo en la empresa.

Establecer el diseño y componentes específicos del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo para la empresa bajo los lineamientos legales vigentes.

4. Justificación y Delimitación

4.1 Justificación

El presente proyecto pretende diseñar y dejar escrito el programa de Gestión en seguridad y salud en el trabajo con la empresa Tocalácteos SAS, dejando evidente las ventajas que este tipo de programas estén ajustados a las necesidades de la empresa teniendo en cuenta la normatividad vigente del año 2021.

Cuando una empresa invierte en la prevención de accidentes y enfermedades laborales, logra proteger a cada uno de sus trabajadores y minimizar gastos en accidentalidad; es así como la implementación de un SGSST le permitirá a la empresa cumplir con la normatividad y garantizar el bienestar de sus trabajadores, de este modo evitará sanciones, multas, cierres, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Tocalácteos S.A.S cuenta con maquinaria compleja para llevar a cabo la elaboración del producto. De este modo sus trabajadores se encuentran expuestos a diversos tipos de peligros, causando posibles accidentes. Por ende, es importante que esta empresa cuente con un diseño del SG SST, ya que no cuentan con este y se encuentran trabajando de forma no segura.

Es fundamental elaborar la propuesta del sistema de gestión, debido que a pesar que es un tema trabajado por muchas personas, aún se encuentran grandes, pequeñas y medianas empresas que no cuentan con uno y más en el Departamento de Boyacá donde encontramos empresas dedicadas a la elaboración de diversos productos en zona rural, es así como elaborando este diseño del sistema de gestión se podrá replicar más adelante a otras empresas de esta región, permitiendo disminuir los índices de accidentalidad que existen en el país.

4.2 Delimitación

Espacial: la empresa está ubicada en el municipio de Toca Boyacá, Colombia.

Su talento humano está conformado de 10 trabajadores, de los cuales 3 desarrollan actividades administrativas.

Operacionales: Es una empresa dedicada al proceso de transformación de leche para la producción, comercialización y distribución de queso.

Tiempo: La investigación se desarrolló desde el mes de diciembre de 2020 y se terminó en junio de 2021.

4.3 Limitaciones

Durante la elaboración de la investigación fue un tiempo relativamente corto para la recolección de datos y disponibilidad del personal teniendo en cuenta el factor ilimitado para el desplazamiento o la movilidad, fue complicado tener reunidos todos los trabajadores de la empresa, por el tiempo de desarrollo de las actividades trabajar desde la virtualidad en una ciudad a otra y por temas de pandemia se dificulta agilizar y poder consolidar la información.

5. Marcos de Referencia de la Investigación

5.1 Estado del Arte

En el desarrollo de este numeral, se realizó una exploración de los diferentes proyectos de investigación enfocados desde el diseño de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en diferentes empresas lácteas a nivel nacional e internacional, se pudo hallar una serie de referentes con nuestro tópico de interés a desarrollar.

5.1.1 Tesis nacionales

Lizarazo, Berrio y Quintana (2019) realizaron una Propuesta de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa centro de diagnósticos automas Ltda. De la ciudad de Cali basados en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, universidad Santiago de Cali

Esta investigación proporciona información sobre la normatividad aplicable en una propuesta de un Diseño de Sistema de Gestión de salud y seguridad en el trabajo, de este modo se garantizará un eficaz cumplimiento de la norma para lograr evitar conflictos a futuro con los ordenamientos legislativos.

Los autores realizaron un estudio descriptivo y exploratorio basado en dos primeras fases, las cuales fueron evaluación inicial y planeación del sistema de gestión. De este modo lograron identificar los posibles accidentes y enfermedades laborales. Permitiendo que el diseño

de sistema de gestión pudiera ser aplicable a todas las áreas, formando personal que garantice el cumplimiento de las normatividades requeridas.

Los autores resaltan que llevar a cabo el diseño permite alcanzar condiciones óptimas para un mejor desempeño laboral, siendo más eficaz por medio de un trabajo seguro, además mencionan no solo la necesidad que tiene esta empresa para imprimir el Diseño del sistema sino la importancia que tiene la vinculación de estos diseños a las empresas de todo el país. La investigación concluye enfatizando en la importancia del sistema, pero además de la creación de un manual de Medicina Laboral que incluya las incapacidades para mejorar la calidad laboral. (Quintana et, al 2019),

Aguilar (2017) Diseñó una Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la organización Incar del basados en los requisitos de la norma técnica colombiana OHSAS 18001-2007, bogoté, D.C. Universidad de Cundinamarca.

La siguiente investigación fue parte de una práctica Universitaria donde pretendían crear una propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo como base la Norma técnica Colombia OHSAS 18001-2007, cuyo propósito fue aportar al bienestar físico, mental y social de los trabajadores. Se apoyaron de la metodología del ciclo PHVA, considerando que se adapta a la mejora continua del proceso. A su vez se basaron en hacer un diagnóstico inicial donde se identificaron riesgos y condiciones de trabajo.

para esta elaboración se propuso una política y objetivos del sistema, seguido de proponer un departamento de seguridad y salud en el trabajo, se acordó elaborar un plan de trabajo anual y programas de capacitación y por último un sistema de reporte e investigaciones

de accidentes de trabajo, por último, entregaron un manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Como resultados se encontró que los trabajadores no cuentan con los elementos de protección personal, no realizan levantamiento de carga de forma correcta, seguido de riesgos químicos, no cuentan con botiquín de primeros auxilios y realizando prácticas de trabajo sin medidas de higiene. (Aguilar, 2017)

Morales (2018) realizó como proyecto la implementación de la evaluación inicial del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa ricolácteos de Dosquebradas según el decreto 1072 del 2015. Fundación universitaria del área andina. Pereira.

Este proyecto de grado es de tipo exploratorio, encaminado a evaluar la empresa de lácteos frente a su estado actual en temas en SST mediante el diagnóstico de los riesgos y agentes potenciales de la misma. Este fue desarrollado mediante 5 fases: primera: evaluación inicial; segunda: plan de mejoramiento; tercera: ejecución del SG-SST; cuarta: plan de seguimiento y mejora; quinta y última: inspección vigilancia y control. Aquí se emplearon métodos de recolección de datos, como: entrevistas, Estándares Mínimos de la Resolución 1111, encuestas a los trabajadores y matriz DOFA.

Los investigadores sugieren seguir con la implementación del SG-SST para continuar con el control de los riesgos y enfatizar en temas como: el procedimiento de inducción y reinducción una vez al año al personal antiguo y nuevo, desarrollar actividades de bienestar laboral, realización de jornadas de sensibilización relacionadas con SG-SST, contratar personal

capacitado y certificado para el manejo de SG para su constante actualización de acuerdo a las necesidades de la organización. (Ospina et, al 2018)

Ricaurte, Monsalve y Zapata (2019) se enfocaron en un Diseño de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa lácteos las corralejas en el municipio de puerto Boyacá en el año 2019, universidad CES.

El objeto del trabajo está ampliamente delimitado a la formulación de una propuesta del diseño e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa de lácteos ubicada en el municipio de Puerto Boyacá (Boyacá), con razón social Lácteos Las Corralejas, la cual no cumplía con la normatividad colombiana vigente en la materia. Los investigadores implementaron una investigación de tipo descriptivo con un enfoque cualitativo, que, a partir del estudio de la organización mediante la intervención con visitas periódicas de inspección a los lugares de trabajo, consolidaron el acceso a las fuentes de información, logrando con ello, contextualizar las condiciones laborales de la empresa y la exposición de sus colaboradores a riesgos y peligros.

Los resultados obtenidos dieron lugar a la construcción de un documento ajustado a la normatividad beneficiando ostensiblemente el bienestar de los trabajadores, blindando jurídicamente a la empresa y garantizando su continuidad en el mercado.

Un aporte importante a la misma fue que logró contar el apoyo infalible de la alta dirección durante el proceso de construcción de la propuesta. (Ricaurte, 2019)

Echavarría (2018) creó un Modelo estratégico integral para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG- SST) de la empresa Lácteos del Cesar S.A. universidad nacional abierta y a distancia – UNAD.

Este proyecto de investigación está basado en el estudio de los procesos de la empresa Lácteos del Cesar S.A. tuvo como objeto evaluar las condiciones de cumplimiento e implementación del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el decreto 1072 de 2015 con énfasis en la gestión del conocimiento y proponer las acciones y planes de mejora del SG-SST enfatizando en la búsqueda de desarrollar mejores prácticas en beneficio del talento humano de la empresa.

La investigación fundamenta y enriquece el objeto de estudio a partir de la elección del método observación como el eje esencial para la recolección de información, logrando caracterizar el panorama de las condiciones ocupacionales de la empresa y la identificación de los potenciales riesgos perturbadores del bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

De acuerdo con la información recolectada mediante la aplicación de estándares mínimos, la empresa Lácteos del Cesar S.A. cumplía con el 80.75 de las normas legales vigentes.

Lo que se puede deducir en los resultados de la investigación, es que el cumplimiento de los requisitos legales, no es garantía de la efectividad del SG-SST, pues su éxito depende de la importancia y conocimiento que tanto trabajadores como demás integrantes de la empresa en cabeza de la alta dirección, tengan del sistema, pues al final son ellos, los actores primordiales en la implementación ya que la identificación oportuna de los posibles factores de riesgos y peligros, dependen del trabajador al igual que las medidas de intervención para mitigar los

mismo. De ahí que la capacitación sea una de las herramientas más eficaces a utilizar dentro de la propuesta vista con un enfoque multidisciplinar y organizacional. (Echavarría et al., 2018)

Vergara (2018) le apostó a la Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 DE 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados S.A.S. Universidad Agustiniana.

El trabajo busca determinar el estado actual de la compañía en el ámbito de SST, con el objetivo de proponer el SG-SST, para dar cumplimiento a la norma vigente en Colombia designada en el decreto 1072 de 2015, direccionando la empresa para que sus actividades cumplan los estándares mínimos definidos en resolución 1111 de 2017.

El proyecto se desarrolla teniendo como punto de partida el diagnóstico inicial, sus políticas en seguridad y salud, y su estado con respecto al cumplimiento de las normas legislativas, además se evalúan las condiciones de los lugares de trabajo, se elaboran documentos para los registros pertinentes, se establecen las acciones para prevenir y corregir; en busca de la mejora continua, proporcionando lugares de trabajo seguros y mejores condiciones de salud a sus trabajadores. (Vergara, 2019)

James, Lozano y Gutiérrez (2017) aportaron un Diseño del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Inversiones Fasulac Ltda. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Este trabajo es un proyecto de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa manufacturera de lácteos Inversiones Fasulac Ltda., donde aplicando el

libro dos del Decreto 1072 del 2015, y la Resolución 1111 del 2017, se identificaron los documentos que la empresa debe preparar, se diseñó el mapa de procesos, el diagrama de flujo de la producción, se hizo el diagnóstico inicial, inspecciones y encuestas para construir la matriz de peligros, donde se identificaron los principales factores de riesgo y se priorizaron para presentar el plan de intervención, y que la empresa al implementar este proyecto, tenga beneficios sociales en su población trabajadora, al mejorar los ambientes de trabajo, disminuir la accidentalidad, aumentar la productividad y el sentido de pertenencia por la empresa que se preocupa por ellos y su calidad de vida .(Jaimes et, al 2017)

Talero y Pacheco (2015) plantearon un Programa de salud ocupacional para la cooperativa de lácteos Sotaquirá. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2015

Este trabajo se basó en la realización desde cero del programa en salud ocupacional para la cooperativa de lácteos Sotaquirá, ya que no se encontraban trabajando bajo ninguna normatividad en seguridad y salud en el trabajo que les permitiera velar por la salud física y mental de los trabajadores.

Durante el desarrollo del SG-SST se reflejó un cambio en la actitud de los trabajadores demostrando estar a gusto con ambientes más seguros, así subiendo los niveles de eficiencia y competitividad dentro de la cooperativa sin sufrir repercusiones en su integridad, de igual forma se contó con el apoyo total de la gerencia al desarrollar actividades por el bienestar de sus trabajadores, de igual manera para mejorar las condiciones de sus labores, conllevando a un ambiente y hábitos saludables dentro de la cooperativa.(Talero & Pacheco, 2015)

Leipziger (2001) proyectaron un Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa quesería y lácteos San Joaquín bajo lineamientos del Decreto 1072 de 2015

En esta investigación se describe el desarrollo acerca del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa QUESERIA Y LACTEOS SAN JOAQUIN. el cual se aplicaron y se detallaron los pasos a seguir y la importancia de la implementación del SG-SST, como también se realizaron las evaluaciones óptimas para examinar y brindar acciones correctivas de los posibles sucesos que a la organización y trabajadores puedan afectar. En donde se mostraron las guías específicas tales como matriz GTC 45, indicadores de inspección, evaluación de los estándares mínimos del SG-SST y el plan de emergencia.

La finalidad de todo fue de guardar la seguridad y salud al empleado de la organización. Esta se enfoca en la implementación de un diseño de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la organización, con el fin de gestionar los riesgos laborales que padezca en las actividades que la organización realiza, para ello, se tuvieron en cuenta varias características fundamentales, como también se resume que los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicándolo a todos los empleadores públicos y privados como de igual forma a los trabajadores dependientes e independientes, esta consiste que en el desarrollo de un proceso lógico y de etapas basado en la mejora continua como también al mismo tiempo esta incluye política, planificación, aplicación, auditoría y acciones para mejorar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que estén en los espacios laborales. (Leipzider, 2001)

Sáenz y Luque (2015) crearon una Formulación de una propuesta técnica para el diseño de un sistema integrado de gestión del proceso productivo de la Empresa De Lácteos Andalucía, basado en las normas ISO 45001:2018, e ISO 14001:2015 ubicada en el Municipio De Subachoque Cundinamarca.

Este trabajo se enfocó a evaluar los conocimientos adquiridos de los autores, a través del programa Ingeniería Industrial en la Universidad Cooperativa de Colombia, aplicando las normas del sistema de gestión y sus diferentes aspectos, haciendo énfasis en la ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015. Todo esto a través de la aplicación de los conceptos. Además de valorar la producción de derivados lácteos de la Empresa Andalucía, ubicada en el municipio de Subachoque Cundinamarca y su respectivo Sistema de Gestión. Esto se realizó por medio de entrevistas al personal de la planta, registros fotográficos, lista de verificación de cumplimiento de las normas, además de una visita a su planta de producción con el fin de evaluar sus aspectos e impactos ambientales según la ISO 14001:2015.

Por otro lado, los resultados obtenidos fueron como por ejemplo evaluar los peligros y los riesgos a los que son propensos los trabajadores según la ISO 45001:2018, mejorando los impactos negativos hacia el medio ambiente, mitigando los riesgos a los que están expuestos los colaboradores de la organización y su entorno.

Este párrafo, mencionamos que este proyecto citado hizo un buen aporte fundamental a la mismas en su contexto, con relación en proyectar un buen uso de los recursos naturales y su aprovechamiento, Mediante la Matriz de Leopold, permitió la identificación de aspectos e impactos ambientales de acuerdo con los elementos de cada actividad del proceso de producción

de Arequipe Tipo Milhojas, permitiendo valorar el daño potencial, que se deriva de la actividad y la identificación apropiada del control de las actividades con mayor o menor impacto en el medio ambiente están dadas en los vertimientos de aguas, energía y mal manejo de residuos sólidos.

Modelo de gestión del conocimiento para empresas procesadoras de alimentos lácteos en Colombia: aplicación en productos naturales de la Sabana Alquería S.A.

El aporte más importante de esta investigación es la formulación de un modelo de Gestión del Conocimiento para las empresas procesadoras de alimentos lácteos en Colombia y la aplicación en Productos Naturales de la Sabana S.A. Alquería, el cual establece un marco para el análisis y la toma de decisión respecto al manejo de sus conocimientos críticos con el objetivo de mejorar el desempeño global de estas organizaciones.

Esta investigación fue hallada para una maestría en gestión del conocimiento (GC) representa una estrategia que contribuye a mejorar el rendimiento y el desempeño de las empresas procesadoras de alimentos lácteos en Colombia. Sin embargo, la cuantificación y análisis de esta contribución donde sigue siendo objeto de estudio en el ámbito académico y empresarial.

(Sáenz & Luque 2015) Se analiza que el desarrollo de la metodología permitió cumplir, además, los objetivos específicos de la investigación, los cuales ayudaron a estructurar el modelo de Gestión con relación a precisar los procesos que intervienen en la gestión del conocimiento dentro de la Alquería (adquisición, creación, almacenamiento, transmisión y aplicación), a través de la revisión y análisis del estado del arte. se identificaron nueve conocimientos críticos, los cuales son direccionamiento, Corporativo, gestión y uso de tecnologías de información, ventas,

gestión Financiera, gestión de las relaciones con los grupos de interés, gestión de Recursos Humanos, gestión de Mercados y Productos, conocimiento de la lógica del cliente, y todos los conocimientos previos.

La investigación permitió caracterizar al sector lácteo. La cual la gestión ocurre en este sector del procesamiento de alimentos lácteos en forma de ciclo, en el cual el conocimiento se origina, almacena, transfiere, aplica y protege con el propósito de alcanzar los objetivos de esta, lo cual es potenciado por una estrategia organizacional innovadora y el desarrollo de las TIC.

Cachaya (2020) incentivo una formulación de una propuesta para el mejoramiento del proceso productivo, basado en las normas ISO 90001:2015 e ISO 14000:2015, en la empresa productos lácteos riquísimo, en la ciudad de Simijaca (Cundinamarca).

Esta investigación contextualiza la empresa de productos lácteos riquísimo con la Visión, Misión, Marketing, Valores institucionales, teniendo en cuenta las Fortalezas, Oportunidades, Amenazas, Debilidades), plano de la empresa (Anexo B)) para luego analizar las causas del problema desde la perspectiva de la ISO 9001:2018 e ISO 14000:2018, también realizar un diagnóstico y hallazgos de auditoría con base a las normatividades vigentes y las ISO 9001:2018 e ISO 14000:2018.

Se puede analizar que la empresa llegó a consolidarse en los llanos Orientales, como líder en la producción y comercialización de mantequilla y arequipe industrial para panaderías.

También se considera que los autores en base a los diagnósticos presentaron una propuesta de mejoramiento y diseñan estrategias para mejorar el proceso productivo aplicando conceptos de la ISO 9001:2018 e ISO 14000:2018, de la mano de censos y estudios de

factibilidad económica y financiera que ratifican la necesidad y beneficios de implementar este plan de mejora.

De otro lado, en esta investigación diagnosticaron las condiciones en que se encontraba el proceso operacional y de producción en la empresa Productos Lácteos Riquísimo con base en la aplicación de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015.

En este proyecto determinaron los factores críticos que influyen con mayor peso en la gestión de calidad y ambientes en la empresa Productos Lácteos Riquísimo, basada en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015; determinación que influyó en la mejora de los procesos productivos cumpliendo por tanto con la normatividad vigente.

Se propusieron acciones de mejora para la gestión del proceso de producción de la empresa Productos Lácteos Riquísimo como mejoramiento de las instalaciones, cumplimiento de los formatos de BPM, nuevo diseño de planta, logrando así una mayor aceptación en el mercado.

(Cachaya, 2020) Finalmente, se evaluó la conveniencia económica y financiera de la ejecución del plan de mejoramiento al proceso de producción en la empresa Productos Lácteos Riquísimo, con base en la aplicación de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015 encontrando que el ejercicio comercial de la empresa es viable.

5.1.2 Tesis internacionales

Astudillo & Antonio (2016) se enfocaron en los Efectos del programa de seguridad basados en el comportamiento sobre el índice de las conductas de riesgo para accidentes y problemas músculo esqueléticos en una obra de ingeniería y construcción en Lima Metropolitana, Universidad peruana Cayetano Heredia.

Este estudio tuvo como objetivo conocer los efectos que tenía el programa de seguridad basados en el comportamiento sobre el índice de conductas de riesgo, esta investigación fue considerada tipo aplicada de diseño cuasi experimental con método de muestreo no probabilístico sin grupo control. Los autores emplearon un instrumento de medición denominado ficha de observación, la cual fue validada por expertos.

La investigación presentó excelentes resultados, demostrando que desde que se implementó el programa las conductas de riesgo comenzaron a disminuir identificando que de seis casos de personas que se encontraban con algún tipo de riesgo disminuyó a una. De igual forma resaltan los beneficios que trae incorporar este tipo de programas el cual enfatiza la disminución de conductas de riesgo y de reducción a problemas músculo esqueléticos. (Astudillo & Antonio, 2016).

Reyes (2018) llevaron a cabo una Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar el área de mantenimiento de la secretaría de la Comandancia General de la Marina de Guerra del Perú en el distrito de la Perla-Callao, Universidad Privada del Norte.

La presente investigación da a conocer la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en cualquier empresa, permitiendo llevar a cabo un respectivo control de seguridad, de este modo brindar trabajos seguros que logren minimizar o evitar accidentes o enfermedades laborales por medio de la normatividad vigente de cada país.

Los autores realizaron un análisis de riesgos basados en la información que recopilamos gracias a un muestreo realizado en histogramas de accidentes y días laborales perdidos,

dirigiendo el trabajo a la elaboración de un plan anual de seguridad y salud en el trabajo, junto con su respectiva matriz de peligros y evaluación de riesgos, de este modo lograr llevar un control de amenazas y riesgos latentes en la organización. (Reyes, 2018)

Céspedes & Martínez (2016) realizaron un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano, revista latinoamericana de derecho social.

Los autores comentan que Cuba cuenta con pocos sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de este modo procedieron a investigar los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para identificar si una empresa es socialmente responsable de dichos accidentes. Como resultados pretendían tener la sistematización teórico-doctrinal sobre la responsabilidad social de la empresa, enfatizando a la dimensión laboral.

Más adelante verificar la normatividad cubana vigente de seguridad y salud en el trabajo, verificar los costos del diseño del sistema de gestión. Se encontró escasos contenidos del tema dentro de las empresas, por ende, resalta que se las empresas deben profundizar en dicha problemática ya que este representa una gran importancia para la industria no solo a nivel nacional sino expandir el estudio a nivel internacional. (Céspedes & Martínez 2016)

Salas y Velasco (2016) realizaron un “Estudio de las condiciones de trabajo y su incidencia en los accidentes laborales en la empresa de lácteos la esencia, en la ciudad de pillarlo, año 2016”, universidad indoamericana. pillarlo, ecuador.

El presente trabajo se encuentra basado en el estudio de las condiciones y su incidencia en los accidentes en la empresa de lácteos de acuerdo a los resultados arrojados por encuestas,

análisis de documentación y registros de ausentismos por accidentes ocasionados ya que esta empresa no contaba con ningún modelo de sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo lo cual ocasionó problemáticas en el rendimiento productivo conllevando a la inseguridad e insatisfacción del cliente interno de la organización.

Los investigadores encontraron que las instalaciones de la empresa de lácteos no son las mejores ya que están mal distribuidas sus áreas de trabajo, y que su área de producción es donde surgen la mayoría de los accidentes laborales por la falta de capacitación, cuestión que se ve reflejada en su imprudencia al ejecutar sus actividades los operarios de la misma y la falta de elementos de protección EPP. (Salas & Velazco, 2016)

Morocho y Salazar (2013) enfatizaron en el “Diseño del plan para la implementación de la gestión administrativa del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa lácteos san Antonio s.a., planta cuenca”, universidad politécnica salesiana, cuenca ecuador.

Este proyecto realizó sus énfasis en la implementación administrativa en el diseño de SG-SST, donde quedó demostrado que la empresa láctea no disponía de planeación estratégica organizacional.

En esta investigación se establecieron lineamientos para la planificación estratégica organizacional y en SST, organización del presupuesto planteado acorde al SG-SST, integración y mejoramiento continuo en la parte administrativa y operaria en la empresa láctea donde se capacite y motive a su personal con la finalidad de lograr identidad en la organización y una cultura sana de seguridad, generar la documentación necesaria en SST, implementación de los indicadores de gestión y tomar medidas y controles necesarios para la reducción de sus

accidentes dentro de la planta láctea. todo mediante la herramienta del ciclo de Deming (planear, hacer, verificar y actuar). (Morocho & Salazar, 2013).

5.2 Marco teórico

Perspectiva Histórica

A lo largo de la historia la seguridad y salud en el trabajo ha estado presente en la vida del hombre, más que en la búsqueda por satisfacer sus propias necesidades y la de los demás seres humanos, ha desarrollado múltiples capacidades que le han permitido ocuparse de actividades y labores, aún hasta las menos deseadas por sus semejantes, pero colectivas en sí, donde unas son más arduas y requieren más esfuerzo, dedicación y tiempos que otras.

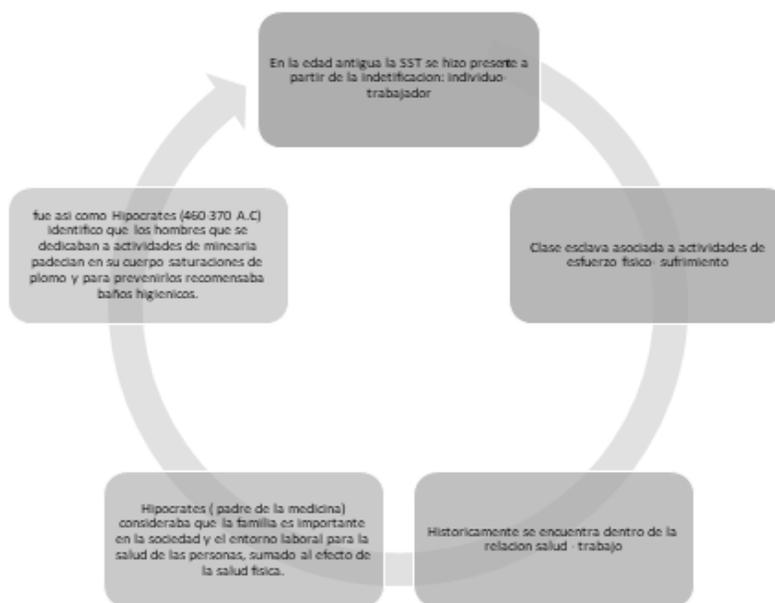
Desde una perspectiva histórica el instinto de conservación del hombre, como medio de seguridad y defensa se vio abocado a buscar refugio en las cavernas para protegerse de los peligros que representaban las fieras y el entorno, así como a mejorar las condiciones de vida alrededor del fuego, la construcción de herramientas rudimentarias, el mejoramiento de las técnicas de caza y la exploración de la agricultura.

Por otro lado (Velandia & Pinilla, 2013) consideran que la prevención de riesgos laborales gira en torno a la organización social de la época e historia humana, seguido de los cambios en el concepto de trabajo y el concepto de salud presente en cada época. Estudiar los riesgos laborales en la historia ha sido profundizado por diversas disciplinas, entre ellas la medicina, filosofía e ingenierías.

Disciplinas que según los autores han aportado una riqueza histórica extraordinaria proporcionando conocimientos en los mecanismos de trabajo en épocas como la antigüedad, por ejemplo, donde en la edad media muchos trabajadores pertenecían al sector de la minería, el cual se caracteriza por ser un trabajo duro y peligroso. Es allí donde se habló un poco de la higiene y seguridad, tema que para ese entonces no tuvo mayor impacto debido a que las manos de obra para ese entonces eran esclavos que fácilmente ellos podían reemplazar en el momento que sufrieran una lesión o la muerte.

5.3 Perspectiva Histórica

Figura 1: Edad antigua



(Velandia & Pinilla, 2013)

Por su parte, Aristóteles, estudió ciertas deformaciones físicas producidas por algunas actividades ocupacionales y planteaba la necesidad de prevenirlas. De igual manera los aportes de Plinio y Galeno en Roma para prevenir las enfermedades respiratorias en los mineros, curtidores y gladiadores, refiriéndose al uso de vejigas de animales para evitar la inhalación de gases y polvos.

Cuando llegó la civilización romana surgió una segmentación entre los trabajadores y los esclavos, donde los trabajadores contaban con justicia en algunos casos como en el momento de pedir medidas de seguridad, mientras que los esclavos no contaban con estos beneficios.

(Velandia & Pinilla, 2013)

La Edad Moderna y los diagnósticos

Más adelante la edad moderna trajo consigo enfoques direccionados a la prevención y los diagnósticos, debido a las infecciones y enfermedades producidas por ciertos trabajos antes de la revolución industrial. Es así como se inicia a redactar algunas historias clínicas donde se indaga acerca de las labores que realizaba la persona y sus consecuencias.

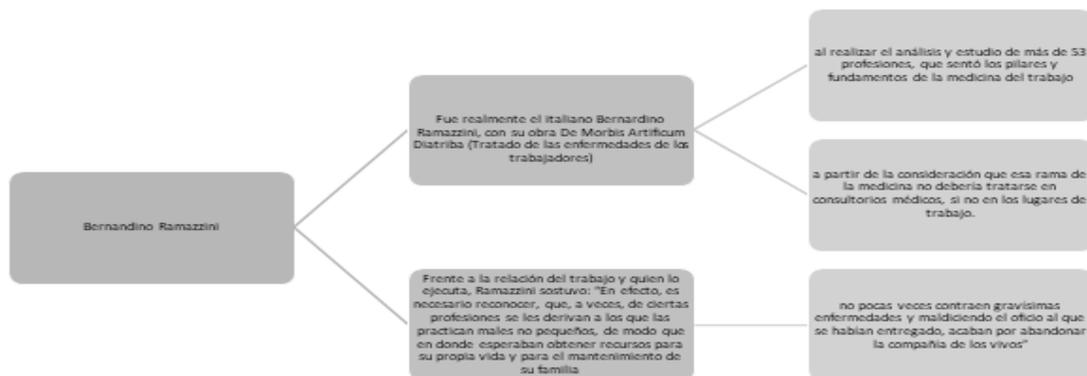
Cuando llegó la máquina de vapor surgió la prevención de riesgos laborales debido a que esta máquina pasó a sustituir la fuerza física del hombre por la mecánica, pero fue también los inicios de los movimientos rotativo y nuevos riesgos en sus labores, sumados a accidentes de trabajo, y nuevas enfermedades debido a la manipulación de herramientas sin conocimiento previo de sus usos.

Es así como los autores mencionan que a finales de la primera guerra mundial surge la organización internacional del trabajo (OIT) la cual publica el convenio 155 vinculado a la seguridad y salud de los trabajadores. De este modo se constituyó el presente espacio en pro a la prevención del riesgo laboral en el mundo con miras a la economía y la administración.

Su finalidad era lograr pactar la igualdad de condiciones laborales en América latina y en la Unión Europea, es así como idearon unas normativas que pretendían concordar con esos países, legislaciones enfocadas en la seguridad y salud de sus trabajadores, pero se evidencio que tuvo más carácter comercial que en sí de proteger a los trabajadores.

Por ende se logra visualizar como el contexto a través de la historia permite vislumbrar que las acciones que ponen en riesgo la vida y salud del hombre siempre han existido en la medida que se transforma y evoluciona su entorno económico, político y social; entonces fueron las condiciones laborales las que obligaron a los individuos a crear la necesidad de protegerse de los hechos y condiciones vinculados al trabajo, tal como lo enuncia (Ricaurte et, al 2019) en uno de los aportes teóricos de su obra; por su parte, desde las consideraciones de Letayf y González, las guerras solo le dieron al hombre la capacidad adquirir conciencia colectiva de protección, pero no individual.

Figura 2: Edad Moderna.



(Ramazzini et al, 2012).

En el contexto de la anterior afirmación, es pertinente indicar que el trabajo debe ser analizado por las organizaciones y las personas como una actividad y no como una causa de enfermedades, por el contrario, su estudio debe estimular la búsqueda de mejorar las condiciones e integrar el bienestar de quienes desarrollan las profesiones y mejorar su productividad.

Aportes de Bernardino Ramazzini al Trabajo

Son tan importantes para los trabajadores los aportes de las investigaciones de Ramazzini que introdujo en las organizaciones la humanización del trabajo generando un salto paradigmático en la seguridad y salud de los empleados. Los resultados de las investigaciones de Ramazzini lo demuestran cuando es citado por Araujo JM en Araujo-Álvarez y Trujillo-Ferrara, "Las causas que provocan, desde mi punto de vista las diversas y graves enfermedades de los trabajadores son dos (...) La primera causa, la más importante, está representada por las propiedades de las sustancias usadas que, produciendo gases y polvos tóxicos, inducen

enfermedades particulares; la segunda está representada por aquellos movimientos y por aquellas posturas no naturales por las cuales la estructura misma del cuerpo resulta dañada, de tal forma que con el tiempo aparecen de improviso enfermedades graves” (Araujo & Trujillo , 2002).

Referirse a la anterior afirmación, es invocar en las organizaciones la importancia que representa para los trabajadores el bienestar, de ahí, que los aportes de la medicina para el trabajo centran su objeto de estudio en la identificación los posibles factores que provocan las enfermedades en los trabajadores con el fiel propósito de lograr su intervención desde una óptica humanista, es decir, que quien realiza una actividad nunca dejará de ser una persona.

La aplicabilidad de la medicina para el trabajo en las organizaciones vivas debe estar fundada en imperativos que permitan el desarrollo de estrategias para el cuidado de la salud de los trabajadores y la gestión de ambientes de trabajo saludables y seguros.

El efecto de la modernización en el ámbito laboral

La modernización marcada por la revolución industrial, la mecanización de la industria, la incorporación de formas tayloristas en la organización del trabajo, los cambios gestados en los sectores secundario y terciario de algunas economías (Noriega, 1995) agudizaron las exigencias laborales, aumentando los accidentes y enfermedades laborales, ello degradó las condiciones de los trabajadores generando a la vez fluctuaciones en la relación trabajo/salud.

Noriega identifica las consecuencias de la supuesta modernización expresando cuatro planos: “a) el surgimiento de nuevas o el agudizamiento de antiguas exigencias laborales; b) La carencia, disminución, ausencia o desaparición de muchos componentes básicos para el desarrollo del trabajo humano; c) el estrés agudo crónico y la fatiga como elementos mediadores

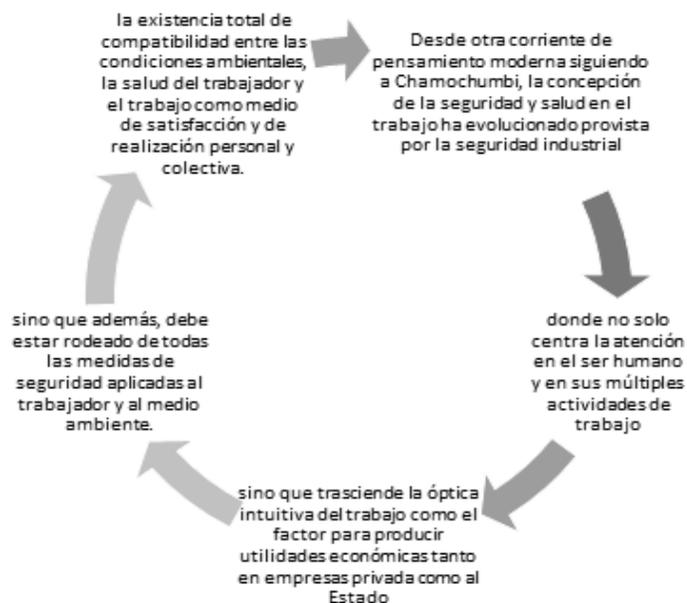
de la patología vinculada a las “nuevas formas de organización laboral; d) los trastornos mentales y psicosomáticos, como problemas de salud pública, vinculados a estos cambios” (Noriega, 1995).

Sus consideraciones basadas en estudios de Frankenhaeuser y Gardell, Leplat, la OIT, Winser llevaron a incorporar al estudio de los problemas de la salud de los trabajadores, otro factor diferente a los agentes físicos, químicos, biológicos y mecánicos; los llamados agentes causales psicosociales.

Frente a la problemática de la relación entre trabajo y salud, surgen otras posturas, tal es caso de la medicina social, la cual pregunta ¿cómo el trabajo deteriora la salud bajo determinadas condiciones históricas y como se puede revertir ese deterioro?, de igual forma se interroga sobre ¿cómo el trabajo desgasta el grupo de trabajadores o al trabajador colectivo, como habría que cambiar el proceso de trabajo para impedirlo? (Laurell, 1993)

Otro modelo para abordar la temática está planteado en la estrategia Argentina de Salud y Seguridad en el trabajo, III Factores de Riesgo Psicosocial en el Trabajo en Argentina, Marco Teórico, donde citando a Castejon referencia el modelo multicausal y es el que parte de la concepción de factor de riesgo. El término factor de riesgo se articula integrado con un modelo multicausal que implica que las diversas causas existentes (las conocidas y las desconocidas) interactúan en la realidad, de manera que una misma enfermedad tiene en la práctica diversas causas y una misma causa puede estar relacionada con diversos efectos (enfermedades o trastornos de la salud concretos).

Figura 3: La modernización en el ámbito laboral



(Chamochohumbi, 2014)

De ahí, que los trabajadores han sido, son y seguirán siendo el eje fundamental y primordial de toda organización, aun cuando la introducción de la tecnología, la automatización de los procesos, la incursión de nuevas técnicas y el desarrollo de nuevas formas de trabajo hayan cambiado radicalmente la forma de cómo se producen los bienes y servicios, trayendo consigo nuevas formas en la organización del trabajo (Schwab, 2016) que en consecuencia implican para el mundo laboral, involucrar aspectos que desmejoran la salud de los trabajadores como la exposición a factores de riesgo que repercuten en el surgimiento de enfermedades o agravando una que ya existía en el organismo. (Suárez et al, 2008)

Objeto de la Salud y Seguridad en el Trabajo

Cuando se habla de la Salud y seguridad en el trabajo se debe tener presente que es el pilar fundamental para una organización que tiene como objetivo disminuir los índices de accidentabilidad, (Salanova, 2009) citado por (Astudillo & Antonio, 2016) menciona que el objetivo primordial de estas áreas es establecer una cultura preventiva, direccionada al cuidado de su personal, por medio de la implementación de programas preventivos de accidentes, Enfermedades laborales o incidentes.

Según (Astudillo & Antonio, 2016) menciona que la seguridad es entendida como aquella acción y actividad que proporciona al trabajador cumplir con sus funciones en entornos óptimos y seguros, tanto de forma ambiental como personal con la finalidad de cuidar la salud. De igual forma los autores y la Organización Mundial de la Salud, definen la salud no solo como ausencia de enfermedad sino como un estado completo de bienestar físico, mental y social.

Por otro lado, la OMS citada por (Astudillo & Antonio, 2016) menciona que en 1948 la Psicología Ocupacional junto con el entorno social y la Biología lograr consolidar un concepto más general de la salud, naciendo de esta la Salud Ocupacional definida como aquella actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de todo trabajador por medio de la prevención y el control de enfermedades, accidentes y eliminación de factores que pongan en peligro la salud y seguridad en la organización.

Por ende, el autor resalta el objetivo principal de esta rama de la salud, la cual va direccionada a generar y destacar el trabajo seguro, brindando ambientes sanos, dotados de bienestar físico, mental y social para el trabajador.

Edward Thorndike fue un psicólogo que se enfocó en estudiar el comportamiento humano, donde logró llevar a cabo la conocida ley del efecto, donde manifestaba que toda consecuencia agradable que llevan a una respuesta contribuye a obtener un estímulo y respuesta, mientras que por otro lado las consecuencias desagradables disminuían esta conexión.

Thorndike citado por (Astudillo & Antonio, 2016) resalta un ejemplo donde explica que si un trabajador recibe algún tipo de incentivo cada vez que se ve trabajando con los implementos de seguridad con suerte esta conducta se mantendrá y se repetirá, mientras que si ese trabajador recibe llamados de atención por no utilizar los implementos de seguridad es probable que esta conducta no se repita y no tenga el resultado esperado. Demostrando que cuando un trabajador recibe estímulos positivos logran generar en los demás un grado de motivación para repetir dicha conducta.

Seguridad Industrial

(González, 2009) realizan una breve definición sobre seguridad industrial donde menciona que es el grupo de normas técnicas encargadas de cuidar la integridad física y mental de los trabajadores, contando con maquinarias, equipos de protección, y materias de calidad que protejan al trabajador y su entorno de posibles accidentes.

Los autores mencionan que las seguridades industriales poseen dos modos de actuar, el primero es la protección tanto a las maquinarias como al trabajador para minimizar riesgos de

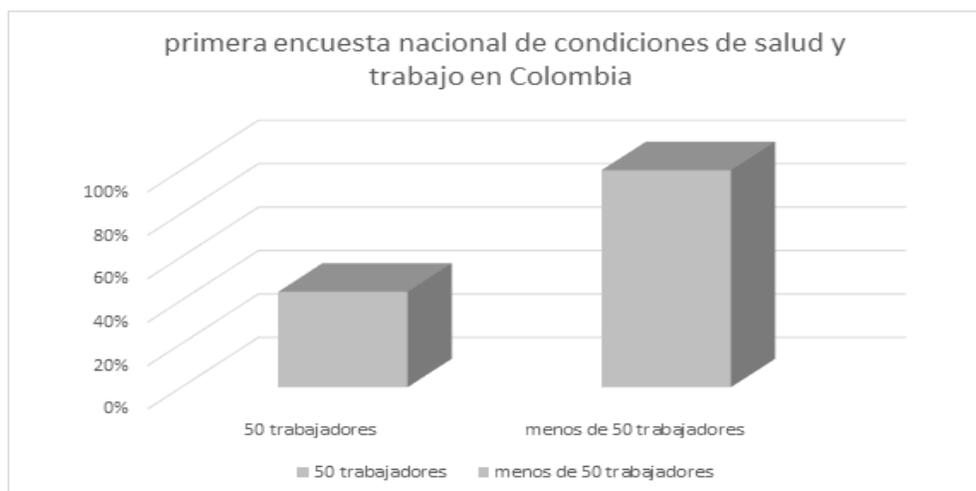
accidentes y el segundo es la prevención que se encarga de actuar sobre los orígenes que llevan a un accidente.

La importancia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Por otro lado (González, 2009) menciona que el Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es el encargado de administrar los riesgos relacionados con el trabajo, allí se establecen los requisitos generales como; la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos entre otras.

(Lizarazo et al, 2011) aborda un punto importante cuando menciona los beneficios que trae contar con un sistema de gestión considerando que se debe mejorar la afiliación a los sistemas, mejorar la calidad de vida laboral, mejorar los sistemas de control y protección de riesgos laborales. Pero para esto es esencial que los empresarios cambien el pensamiento de que invertir en las medidas de protección representa solo gastos y comenzar a exaltar la excelente inversión, eficacia y productividad de que esta conlleva para su crecimiento laboral.

Figura 4: Primera encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en Colombia.



(Lizarazo et al, 2011)

Los autores mencionan que en la primera encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en Colombia se encontró que el 44% de empresas que cuentan con 50 o menos trabajadores realizan algunas actividades vinculadas a la salud laboral, mientras que las empresas que poseen cifras menores de trabajadores tienden a correr el riesgo de tener más accidentes laborales o enfermedades profesionales debido a la falta de conocimiento e inversión en temas de salud laboral.

(Gonzales & Anthony, 2016) comentan la importancia de conocer algunos conceptos fundamentales para abordar esta temática como lo es el sistema de gestión donde la definen como la organización probada para la gestión y mejora continua de los procedimientos, procesos y políticas de una organización, por medio del alcance de los objetivos propuestos por la empresa.

Un sistema de gestión eficiente logra apartar todo tipo de obstáculos al comercio, realizar mejoras continuas, disminuir costos, mejorar la efectividad operativa y gestionar los riesgos tanto sociales, medioambientales como financieros.

Los autores establecen que para llevar a cabo este proceso existen cuatro etapas que permiten obtener una mejora en su aplicación, las cuales son: etapa de ideación, etapa de planeación, etapa de implementación y etapa de control.

Donde (Gonzales & Anthony, 2016) resalta dos etapas que consideran de mayor importancia; siendo estas la ideación y la planeación, donde la ideación se recomienda trabajarla por medio de una lluvia de ideas u otro tipo de metodología que permita compartir diversas ideas sin generar ningún tipo de restricción.

Mientras que la planeación se caracteriza por el tipo de estrategia, el personal a cargo, la estructura organizacional y los recursos con los que se contará para llevar a cabo los respectivos controles en el proceso.

Seguidamente los autores mencionan que la implementación es la toma de decisiones y acciones que se propone para alcanzar los objetivos, partiendo de este se procede a sustentarlos por medio de instrumentos o procedimientos sistematizados obtenidos de la etapa de planeación.

Por último, la etapa de control surge de las funciones administrativas donde se verifica si el mecanismo escogido cumple o no con los objetivos o resultados esperados, permitiendo identificar posibles falencias asociadas con la planeación inicial, de este modo poder corregir. (Gonzales & Anthony, 2016)

Esta última etapa según los autores comprende cuatro fases fundamentales:

Establecimiento de los estándares para la medición

Este criterio debe poseer medidas específicas de actuación sostenidos en los objetivos, de allí se identifica hasta dónde puede llegar la organización en cuestiones de costos, tiempo y calidad.

Medición del desempeño

Está a su vez tiene la función de recolectar los resultados de desempeño para ser comparados con los estándares que se han definido, de este modo se procede a identificar posibles variaciones a lo que realmente se estima.

Detección de las desviaciones en relación con el estándar establecido

Una vez se detectan las desviaciones se procede a conocer las causas, de este modo se debe investigar las razones de origen para poder solucionar el problema de forma eficiente y efectiva para no permitir su repetición.

Determinación de acciones correctivas y preventivas

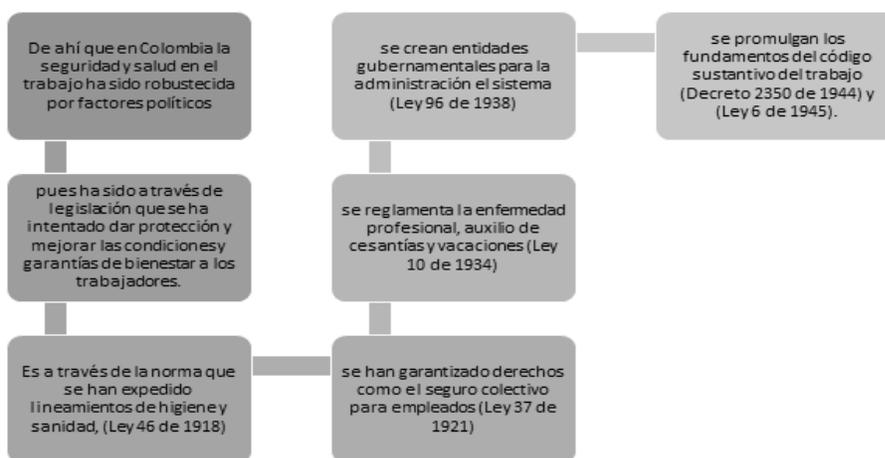
Tomar decisiones para corregir y prevenir puede traer consigo cambios en algunas actividades, pero es necesario para lograr modificarlos desde el comienzo. Por ende, la prevención debe tener la función de establecer estas modificaciones de forma positiva y no solo establecer la corrección sin percatarse de que se repita.

Por otro lado (López & Arley, 2020) mencionan en su investigación que la seguridad y salud en el trabajo en Colombia, inicialmente tardó mucho tiempo en implementarse. Los autores mencionan que para el año de 1910 el general Rafael Uribe comunicó que se debían indemnizar a los trabajadores que sufrieran accidentes en el trabajo, gracias a este tipo de intervención se

logró que, con los años, Colombia contará con leyes que dieran protección y garantías a los trabajadores.

De esta forma nació la resolución 1016 de 1989 la cual fue llamada programa de salud ocupacional direccionadas a enfocarse en riesgos laborales. Este programa contó con la planeación y ejecución de actividades de algunas disciplinas como medicina, seguridad e higiene.

Figura 4: Acciones correctivas y preventivas.



(Jiménez & Rodríguez, 2016)

Según (SURA,2018) citado por (López & Arley, 2020) cuando se inició a requerir las nuevas normas en cuestión de riesgos laborales, se optó por que todo empleador perteneciente al sector público o privado, ya fueran de modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria, sector cooperativo o de servicios temporales poseen el compromiso de reemplazar el programa de salud ocupacional por el sistema de gestión de

seguridad y salud en el trabajo, el cual de forma jurídica e institucional fue instaurado por el Decreto 1072 de 2015.

Evaluación inicial

Donde se autoevalúa la empresa para identificar la necesidad relacionada el sistema de seguridad y salud en el trabajo, de este modo proceder a implantar el plan de trabajo anual.

Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial

se caracteriza por ser esa agrupación de elementos de control relacionados a la acción de mejora para corregir las falencias encontradas, de este modo se debe tener en cuenta:

2.1 La realización de la autoevaluación acorde a los estándares mínimos.

2.2 Implantar el plan de mejora acorde a la evaluación.

2.3 Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, seguido de su respectivo plan anual.

Ejecución

Se determina la ejecución del sistema con relación a la autoevaluación y el plan de mejora.

Seguimiento y plan de trabajo

Este punto es fundamental para la organización puesto que se realiza la vigilancia preventiva del cumplimiento e implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Inspección, vigilancia y control

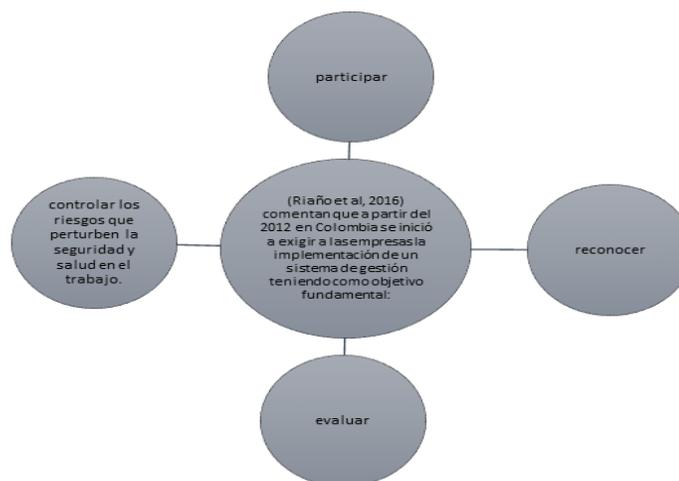
Esta última fase es la encargada de verificar que se cumpla la norma vigente del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Por otro lado (Lizarazo et al, 2011) en su artículo explica de forma concisa la importancia que se le debe dar a la evolución que ha tenido la seguridad y salud en el trabajo en Colombia en términos como la protección de la salud de todos los trabajadores y su importancia.

El autor realiza este análisis debido a que encontró, como se pudo evidenciar anteriormente, que este país cuenta con una amplia variedad de legislación y que a menudo se realizan nuevas modificaciones, Pero no logran ser de gran ayuda, al menos en términos de prevención debido a la falta de interés y de información por parte de algunos trabajadores, sumado a los costos que requiere tener un sistema de gestión y mayormente a la falta de comprensión de la importancia y los beneficios que este conlleva a una empresa.

Según los autores en los últimos 30 años se ha logrado mirar con otros ojos los temas que involucren la seguridad y salud en el trabajo tanto así que los sectores sociales, culturales, industriales legales y económicos han iniciado a vincular dichas temáticas, aunque aún falta mucho por cambiar. Es así como Colombia ha tomado modelos británicos, alemanes y europeos para mejorar y actualizar su normatividad.

Figura 5: Inspección, vigilancia y control.



(Riaño, 2016))

Los autores definen el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como aquella herramienta que proporciona la elaboración de actividades preventivas en las empresas, suministrando mecanismos para la gestión de la seguridad y salud en una forma organizada y estructurada. Cuando se decide llevar a cabo un sistema de gestión se ha logrado visualizar mejoras en: rendimiento en la productividad y disminución de accidentalidad teniendo un gran efecto en la economía de la empresa.

Es así como la norma OHSAS 18001 establece unos requisitos que se deben considerar para la gestión de los riesgos laborales, siempre pensando en la mejora de su desempeño, es así como se considera un método sistematizado que organiza el trabajo en temas de riesgo y estableciendo políticas y objetivos. (Riaño et al, 2016)

Como se mencionó anteriormente el gran objetivo del sistema de gestión siempre será el mejoramiento continuo, es así como se debe tener presente que en el momento en que una

organización decide implementar este proceso y obtener su certificación, debe trabajar fuertemente en mejores resultados cada vez, en términos de disminución de accidentes laborales.

5.4 Marco legal

Como se mencionó anteriormente en el marco teórico de la reglamentación en seguridad y salud en el trabajo, Colombia ha contado con normas, decretos, leyes, resoluciones que han respaldado su respectiva modificación cada vez que sea necesario, con el fin de preservar la seguridad de todos los trabajadores.

Ley 9 de 1979 dicta las medidas sanitarias.

Resolución 2400 de 1979 donde se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Decreto 614 de 1984 por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.

Resolución 2013 de 1986 por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene, y seguridad industrial en los lugares de trabajo.

Ley 100 de 1993 por la cual se creó el sistema de seguridad integral y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1295 de 1994 por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.

Decreto 60 de 2002 promueve la aplicación del Sistema de Análisis de peligros y puntos de control crítico en las fábricas de alimentos y se reglamenta su certificación.

Decreto 1607 de 2002 el cual modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.

Ley 776 de 2002 por la cual se dictan normas sobre organizaciones, administración y prestaciones del Sistema general de riesgos laborales.

Ley 1010 de 2006 la cual adopta las medidas de prevención, corrección y sanción del acoso laboral y otros tipos de hostigamiento dentro del marco de relaciones de trabajo.

Resolución 2346 de 2007 la cual regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Resolución 2646 de 2008 por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, intervención y monitoreo permanente de la exposición de factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

Resolución 1918 de 2009 por la cual se realizaron las correspondientes modificaciones de los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1562 de 2012 por la cual se modifica el Sistema de riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional;

Decreto 1477 de 2014 el cual expide la tabla de Enfermedades Laborales donde menciona los agentes de riesgo, permitiendo prevenir las enfermedades que surgen de actividades laborales. De esta forma logra determinar su diagnóstico médico.

Decreto 1072 del 2015 por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, estableciendo políticas de salud y seguridad en el trabajo, teniendo como

objetivo promover la identificación, realización de análisis de prevención, protección y atención de los efectos adversos ocasionados en el desarrollo de las actividades laborales.

La Resolución 0312 del 2019 define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para las personas naturales y jurídicas. Cumpliendo los correspondientes estándares de normas, y procedimientos que obligan al cumplimiento de los empleadores o contratantes.

Resolución 2404 de 2019 por la cual se adopta la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, la guía técnica general para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en población trabajadora y sus protocolos específicos.

Resolución 675 de 2020 orientar, en el marco de la pandemia por el coronavirus covid-19, las medidas generales de bioseguridad que debe adoptar la industria manufacturera con el fin de disminuir el riesgo de transmisión del virus de humano a humano, durante el desarrollo de todas las actividades.

Decreto 0064 del 2020 se establecen acciones mínimas e intervención de los factores de riesgo psicosocial, promoción de la salud mental y la prevención de problemas y trastornos mentales en los trabajadores en el marco de la actual emergencia sanitaria por covid-19 en Colombia.

Resolución 223 de 2021 orientar en las medidas generales de bioseguridad en el marco de la pandemia por el nuevo coronavirus covid-19, para adaptar en los diferentes sectores diferentes al sector salud con el fin de disminuir el riesgo de transmisión del virus de humano a humano durante el desarrollo de todas las actividades.

6. Marco Metodológico

6.1 Paradigma o enfoque de la investigación

Durante el desarrollo de la investigación, se identificó que el enfoque fue de carácter mixto; debido a que el tipo de información que se obtuvo por la empresa y sus trabajadores arrojó un análisis de carácter cuantitativo, a través de encuestas que identificaron los riesgos a los que se encontraron expuestos, con el propósito de fijar valores a esos riesgos determinados; por otro lado, la información cualitativa se obtuvo a través de la valoración y caracterización de los mismos en base a la observación directa, por medio de inspecciones realizadas que ayudó a tener una perspectiva más clara de la problemática expuesta dentro de la empresa.

6.2 Método de la investigación

En vista que se trabaja con una población reducida el método de investigación es deductivo, pues pretende dar una solución a una situación general desconocida en base a un caso específico, apoyado en el estudio de todos los elementos que forman parte del objeto de investigación, en la valoración la información es suministrada por los trabajadores de la empresa y por último revisión de los resultados obtenidos.

6.3 Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo, ya que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (Hernández Sampieri et al., 2014); es por esto por lo que se describe la

situación de la empresa, se puntualiza las condiciones que generaran riesgo, centrándose en la observación y descripción de la seguridad del entorno. Por lo cual, se toma una población específica que ayuda con el suministro de información, y da continuidad con el análisis de los resultados que permite un conocimiento y desarrollo de una metodología en el diseño del SG-SST para Tocalácteos S.A.S.

6.4 Fuentes de información

6.4.1 Fuentes primarias

Como fuente primaria se recopila información proporcionada por parte de la empresa Tocalácteos S.A.S de esta manera: información y documentación aportada por parte de la empresa, visitas técnicas a las instalaciones de la empresa, entrevistas virtuales con las directivas y encuestas de los trabajadores de esta.

6.4.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias se enfocaron en toda la bibliografía recopilada en revistas indexadas, libros y normatividad colombiana en este documento.

6.5 Población

La población con la que se trabajó fueron 10 trabajadores de la empresa Tocalácteos S.A.S.

6.6 Muestra

Se tomaron 7 trabajadores, quienes participaron en la aplicación de la encuesta, representando el 75% de los trabajadores de Toca Lácteos S.A.S.

6.6.1 Criterios de inclusión

Se demostró que las características de los colaboradores identificados para el desarrollo de la misma cumplieron con las condiciones cognitivas, a través del grado de escolaridad.

Trabajadores activos de la empresa Tocalácteos S.A.S.

6.6.2 Criterio de exclusión

No participaron los colaboradores que no cumplieron con el grado de escolaridad, dado que no están en condiciones para responder la encuesta.

Personal externo a la empresa Tocalácteos S.A.S

6.7 Instrumentos de recolección de datos de información

Las fuentes de donde obtuvimos los datos, fue a través de algunos instrumentos que fueron utilizados para la recolección de información en esta investigación de SG-SST para la empresa Tocalácteos S.A.S, los cuales son de método cualitativos que se pueden fluctuar, como los siguientes:

Observación directa: para el desarrollo de la recolección de esta investigación, se hizo de una manera confiable, válida y objetiva. Por medio de esta herramienta se realizó una lista de chequeos, también se analizaron algunos contenidos en formato audiovisual, donde se observa una serie comportamientos de los trabajadores.

Encuestas: otro de los instrumentos de recolección, son las encuestas, que ayudaron a recolectar datos y técnicas de forma genérica y virtual, siendo útil para analizar las declaraciones, donde genero revisar documentos de la empresa y aplicar una metodología de trabajo hacia los

factores de riesgos. Por otro lado, se consideró que los datos que se recolectaron en esta etapa derivaron ideas que arrojaron resultados importantes que conllevaron a análisis e interpretaciones de datos que justificaron la conclusión.

6.8 Fases

6.8.1 Fase 1: *Verificación de estándares mínimos del SG-SST por medio Resolución 0312 del 2019 mediante caracterización de los factores de riesgos ocupacionales que afectan la salud de los trabajadores.*

Se realizó de forma presencial una reunión para concertación de compromisos y se solicitó el permiso para programar una nueva reunión de forma presencial con los trabajadores, para la realización de una encuesta de este modo facilitar información de cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la fábrica desde la recolección de la leche hasta el producto terminado y su correspondiente distribución.

Así mismo mediante la evaluación inicial se verificó el cumplimiento de estándares mínimos de SG-SST de acuerdo con la resolución 0312 de 2019 para identificar los riesgos eventuales, latentes y permanentes de los trabajadores. con la finalidad de prevenir, proteger y atender a los trabajadores de posibles efectos que pueden generar accidentes o enfermedades.

De igual forma gracias a la matriz de evaluación inicial que se realizó anteriormente se logró consolidar información valiosa en cuanto a registros fotográficos de las instalaciones y procesos ejecutados que sirvió como evidencia clave en el momento de trabajar en el diseño de SG-SST logrando mejoras en las condiciones de trabajo.

6.8.2 Fase 2: *Identificar peligros, valorar riesgos derivados de las actividades que desarrollan los trabajadores en cada área de trabajo en la empresa.*

En la empresa Tocalácteos S.A.S fue necesario tomar como muestra un video de 40 minutos donde se evidenció el paso a paso de cada una de las áreas desde la recepción de la materia prima hasta el producto terminado, adecuaciones de la empresa, dotación del personal, así como las medidas de protección que toman por sí mismos al momento de realizar la actividad asignada.

Finalmente se logró entablar comunicación directa mediante reunión virtual con la ingeniera ambiental, quien fue la persona que nos facilitó información sobre cada uno de los procesos a nivel operativo que se realizan dentro de la empresa, igualmente nos indicó sobre el estado actual de las condiciones de salud de los trabajadores.

6.8.3 Fase 3: *Establecer el diseño y componentes específicos del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo para la empresa bajo los lineamientos legales vigentes.*

Se analizaron los resultados obtenidos en las fases 1 y 2 para generar una serie de medidas, estrategias, y componentes específicos para realizar el sistema de gestión según las necesidades de la empresa.

6.9 Consentimiento firmado

Ver anexo 1

6.10 Cronograma

Figura 6: Cronograma de actividades de Tocalácteos SAS.

Id.	Nombre de tareas	Comienzo	Fin	Duración	Jun. 2021					Jul. 2021							
					05	12	19	26	03	10	17	24	01	08	15	22	
1	Fase 1	01/06/2021	01/06/2021	1d													
2	1.1 Visita para concertación de compromisos y solicitud de reunión virtual con los trabajadores	01/06/2021	01/06/2021	1d													
3	1.2 Evacuación inicial de acuerdo con la resolución 0312 de 2019	08/06/2021	23/06/2021	4d													
4	1.3 Consolidación de información registros fotográficos	15/06/2021	17/06/2021	3d													
5	Fase 2	21/06/2021	21/06/2021	1d													
6	2.1 Realización de video de las instalaciones de la empresa	21/06/2021	21/06/2021	1d													
7	2.2 Reunión virtual con ingeniera ambiental. explicación de procesos	23/06/2021	23/06/2021	1d													
8	Fase 3	24/06/2021	24/06/2021	1d													
9	3.1 Realización de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	24/06/2021	25/06/2021	2d													
10	3.2 Realización del Manual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	28/06/2021	30/06/2021	3d													
11	3.3 Elaboración y aplicación de encuentros respecto seguridad y salud en el trabajo	01/07/2021	02/07/2021	2d													
12	3.4 Elaboración de la matriz de riesgos y peligros	06/07/2021	16/07/2021	9d													
13	3.5 Elaboración de las recomendaciones	19/07/2021	21/07/2021	3d													
14	3.6 Reunión virtual con la alta dirección para retroalimentación sobre el SG SST	22/07/2021	22/07/2021	1d													

Fuente: Elaboración propia

7. Resultados

Atendiendo a los objetivos de esta investigación se identificó en la empresa Tocalácteos S.A.S, los procesos que allí se desarrollan, así como la distribución de sus 10 trabajadores, los cuales serán los beneficiarios finales del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, objeto de esta investigación.

7.1 Presentación de la Empresa

DATOS GENERALES, IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN			
Razón social			NIT
TOCALÁCTEOS S.A. S			901298291-4
Dirección	CL 59-80 Toca centro	Teléfono	3214897900
Departamento	Boyacá	Municipio	Toca
CLASIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN			
Actividad económica	Elaboración de productos lácteos incluye solamente la fabricación no artesanal, productos y / o derivados de lácteos.	Representante legal	Iván Camilo Caicedo Chaparro
CARGA OCUPACIONAL Y HORARIOS DE OPERACIÓN			
Áreas /población	Cantidad	Horario	Observaciones
Total, de trabajadores	10	6:00 am – 4:00 pm	
Trabajadores administrativos	3	6:00 am – 12:00 pm 2:00 pm – 4:00 pm	
Trabajadores operativos	7		

Figura 7: Logo de Tocalácteos SAS.



Fuente: Empresa Tocalácteos S.A.S

La empresa Tocalácteos S.A.S ubicada en el municipio de toca (Boyacá), constituida inicialmente como una empresa familiar, cuyo éxito la llevó a ampliar su talento humano e infraestructura y por ende constituirse como organización y persona jurídica a partir del mes de abril del año 2020, dedicada al transporte y acopio de leche como materia prima para la producción, comercialización y distribución de queso.

Su talento humano está conformado por un total de 10 trabajadores, de los cuales 3 de ellos desarrollan actividades administrativas y los 7 restantes se dedican a actividades operativas vinculadas con el manejo y manipulación de manera directa en el proceso de transformación de la leche para la producción de queso.

Figura 8: Ubicación geográfica de Tocalácteos SAS.



Fuente: Gobernación de Boyacá

Misión

Somos una empresa líder en recolección de las mejores materias primas, que busca la excelencia en su producción con tecnología a la vanguardia, con una proyección a nivel nacional garantizando estándares de calidad, que busca el progreso mediante el mejoramiento continuo y bienestar de aquellos que ayudan en su crecimiento, como nuestros consumidores, trabajadores y la comunidad donde nos desarrollamos, así promoviendo el desarrollo sostenible para la construcción de un mejor país.

Visión

Nuestra visión al 2025 es lograr conservarnos como líderes en la transformación, producción y comercialización de quesos producidos en municipio de Toca (Boyacá), incrementaremos la participación en el sector lácteo a través de nuestra marca como valor agregado a nuestros nuevos clientes, gestionando una actividad sólida, responsable y sostenible, esto en pro de mejorar la calidad de nuestro producto y el buen servicio que nos caracteriza.

Valores

Responsabilidad: se trabaja con seriedad en todo lo que realizamos, teniendo en cuenta nuestros deberes y derechos.

Calidad: comercializar nuestro producto libre de sustancias extrañas o presencia de patógenos que puedan generar algún daño en la salud de los consumidores.

Respeto: valoramos las opiniones y sugerencias de todos los colaboradores de nuestra empresa, buscando una armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.

Honestidad: cumplir con todas las leyes y normativas que permitan obtener y garantizar productos de calidad, actuando con verdad y justicia en todo nuestro trabajo

Trabajo en equipo: se trabaja en unidad para lograr el propósito compartido: el éxito de la empresa y la satisfacción de nuestros clientes ofertando productos de calidad.

Confianza: cumplimos con ofertar nuestro producto y servicio de calidad, considerando un precio justo y razonable.

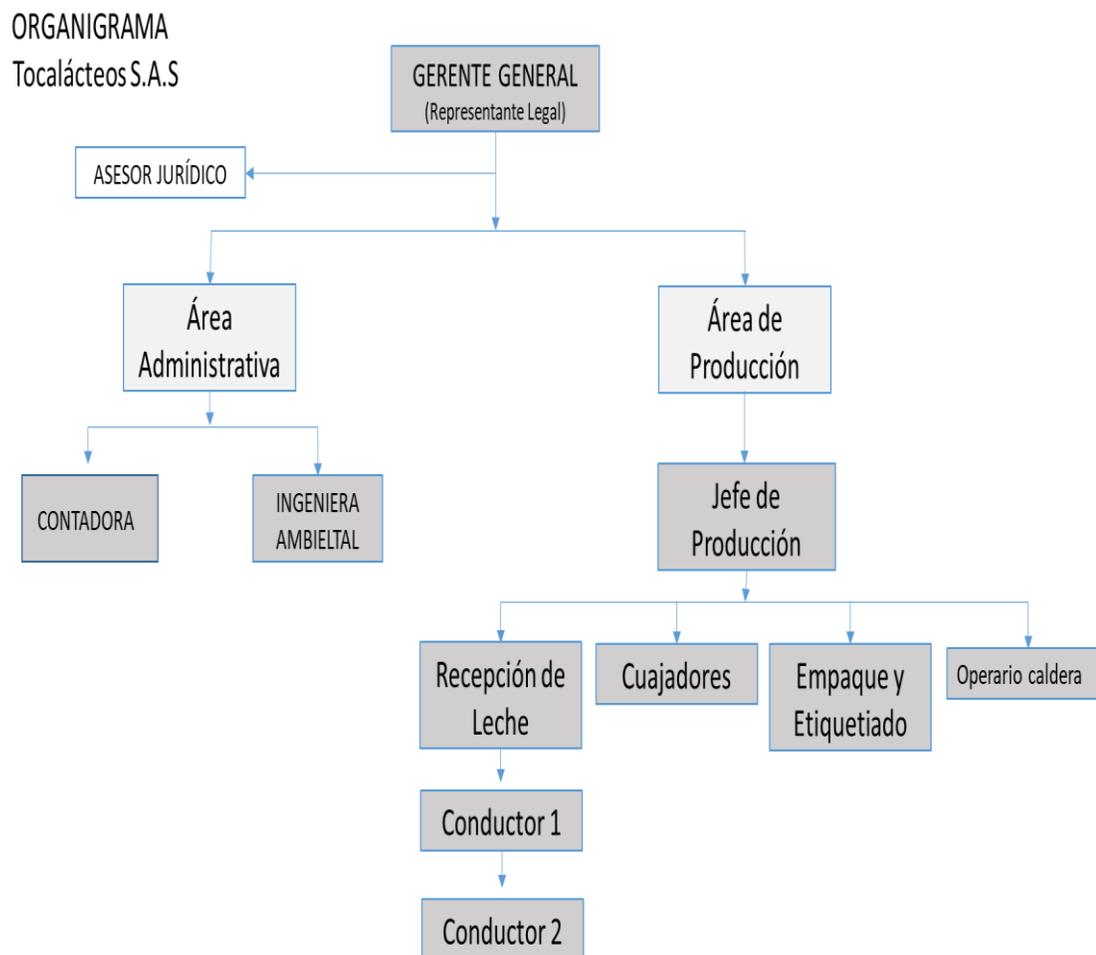
Figura 9: Producto elaborado y comercializado por Tocalácteos SAS.



Fuente: Empresa Tocalácteos S.A.S

En el siguiente organigrama de la empresa Tocalácteos S.A.S muestra en su estructura funcional que se establecen líneas de autoridad y descripción de los puestos de acuerdo con los departamentos.

Figura 10: Estructura Organizacional Tocalácteos SAS.



Fuente: Empresa Tocalácteos S.A.S

7.2 Análisis de la información

Objetivo 1

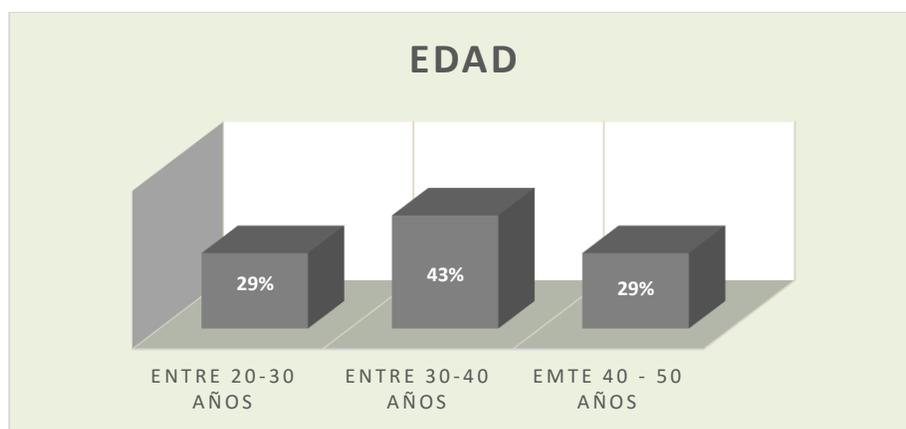
Verificación de estándares mínimos del SG-SST por medio Resolución 0312 del 2019 mediante caracterización de los factores de riesgos ocupacionales que afectan la salud de los trabajadores.

Para resolver de manera adecuada el objetivo se va a realizar la descripción desde diferentes aspectos:

7.2.1 Características sociodemográficas de la población

Para la realización de la descripción sociodemográfica se tuvo en cuenta la aplicación de una encuesta a 7 de los 10 trabajadores del total de la población, los cuales son una muestra significativa. ver Anexo # 2

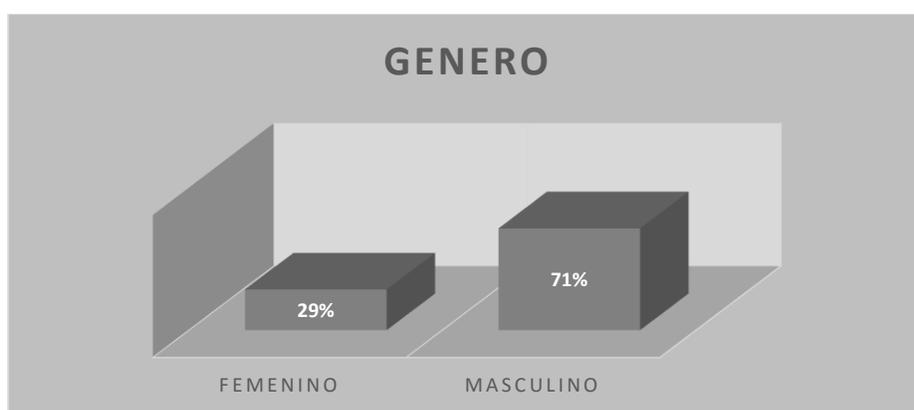
Figura 11: Distribución por edad.



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 12 establece que de los 7 trabajadores encuestados el 43% (3) se encuentra en un rango entre los 30 y 40 años, el 29% (2) entre los 20 y 30 años, el 29% (2) de los trabajadores tienen edades entre los 40 y 50 años.

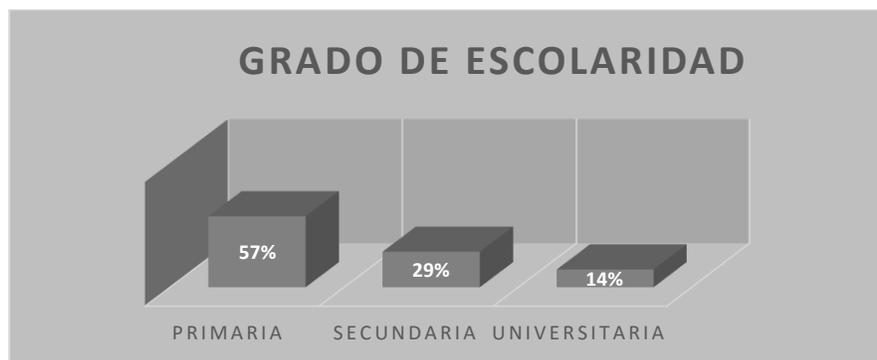
Figura 12: Distribución por género.



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 13 determina que de los encuestados el 71% (5) son hombres y el 29% (2) son mujeres.

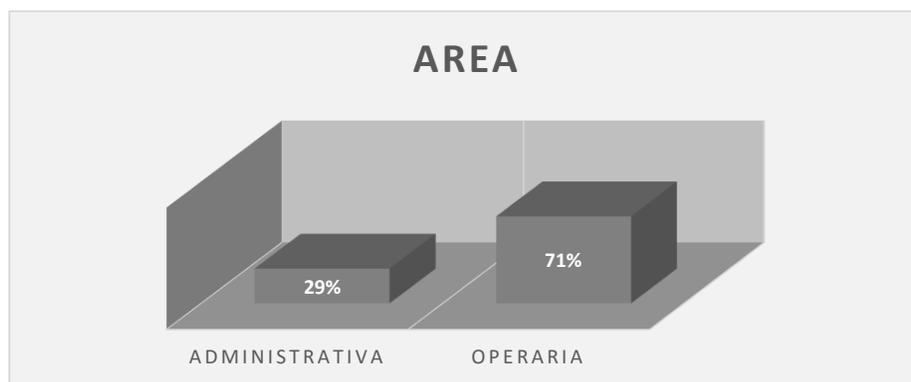
Figura 13: Distribución por grado de escolaridad.



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 14 se deduce que el 57% (4) de los trabajadores realizaron estudios hasta la primaria básica, el 29% (2) son bachilleres y el 14% (1) tiene estudios universitarios.

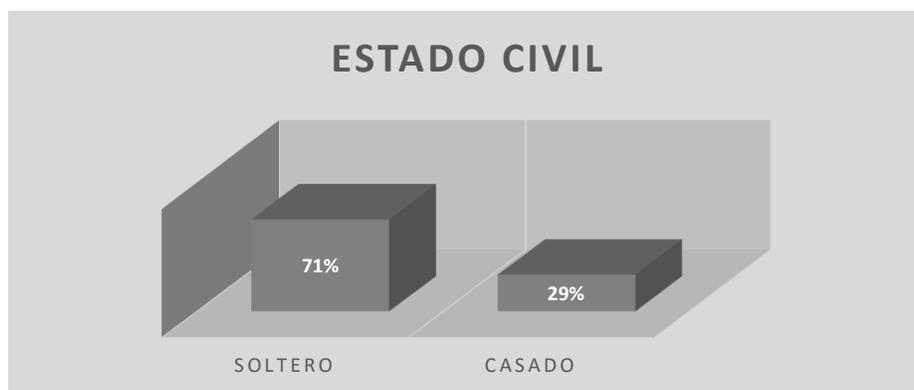
Figura 14: Distribución por área de trabajo.



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 15 nos dice que de los 7 trabajadores encuestados el 71% (5) se desempeñan en cargos operarios, y el 29% (2) se encuentran en el área administrativa de la empresa.

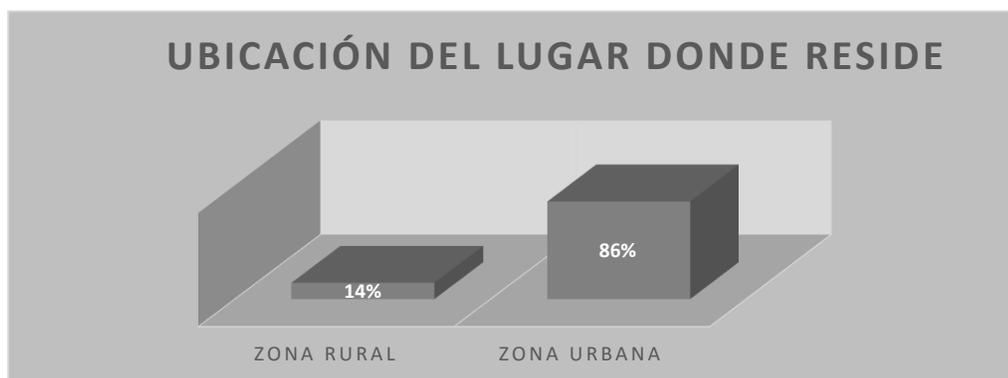
Figura 15: Distribución según estado civil.



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 16 nos muestra que de los encuestados el 71% (5) son solteros y el 29% (2) son casados.

Figura 16: Distribución según lugar donde reside.



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 17 nos establece que de los 7 trabajadores encuestados el 86% (6) viven en el centro del municipio de Toca, y el 14% (1) vive en veredas aledañas a las instalaciones de la empresa.

7.2.2 Resultados Encuesta a Trabajadores:

Se aplicó una encuesta la cual fue una herramienta fundamental para realizar un sondeo de que tanto conocimiento tienen los trabajadores sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, los trabajadores expresaron que no conocían sobre el sistema de gestión, por parte de la empresa Tocalácteos S.A.S, y que no habían recibido capacitaciones ni actividades de bienestar. Se identificó una gran necesidad de ser capacitados, en temas relacionados con el bienestar, salud, buenas prácticas, y temas generales de interés. Esta encuesta se puede visualizar en el anexo # 3.

Una vez tabulada la información se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 17: ¿usted sabe que es un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 18 nos muestra que del 57% (4) de los trabajadores encuestados tienen conocimiento de que es un SG-SST; mientras el 43% (3) dicen no saber sobre el tema.

Figura 18: ¿conoce usted la existencia del manual de funciones para la actividad que ejecuta?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 19 nos demuestra que el 86% (6) de los trabajadores no saben que es un Manual de funciones; mientras el 14% (1) si lo reconoce, pero dice que no lo aplican en la empresa.

Figura 19: ¿En caso de presentarse un accidente o enfermedad laboral, usted sabe a quién acudir en su entorno laboral?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 20 nos muestra que el 43% (3) de los trabajadores encuestados reconoce que es el jefe de la empresa a quien deben acudir en caso de un accidente laboral pues es quien en el momento les brinda apoyo para el desarrollo adecuado del trabajo; mientras el 57% (4) desconoce el procedimiento a seguir.

Figura 20: ¿usted ha sufrido algún accidente de trabajo el cual le ha ocasionado una incapacidad o lesión?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 21 nos establece que el 29% (2) ha sufrido algún accidente de trabajo que le ha producido incapacidad o lesión; mientras el 71% (5) manifestó no haber tenido algún problema de este aspecto.

Figura 21: ¿conoce los riesgos y peligros a los que está expuesto en su lugar de trabajo?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 22 nos muestra que el 71% (5) de los trabajadores conocen los riesgos a los que se ven expuestos en el lugar de trabajo; mientras que el 29% (2) manifiestan no conocer del tema.

Figura 22: ¿ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 23 nos indica que el 57% (4) de los trabajadores encuestados expresan nunca haber recibido algún tipo de capacitación; mientras que el 43% (3) manifiesta haber recibido una capacitación al momento de ingresar a la empresa.

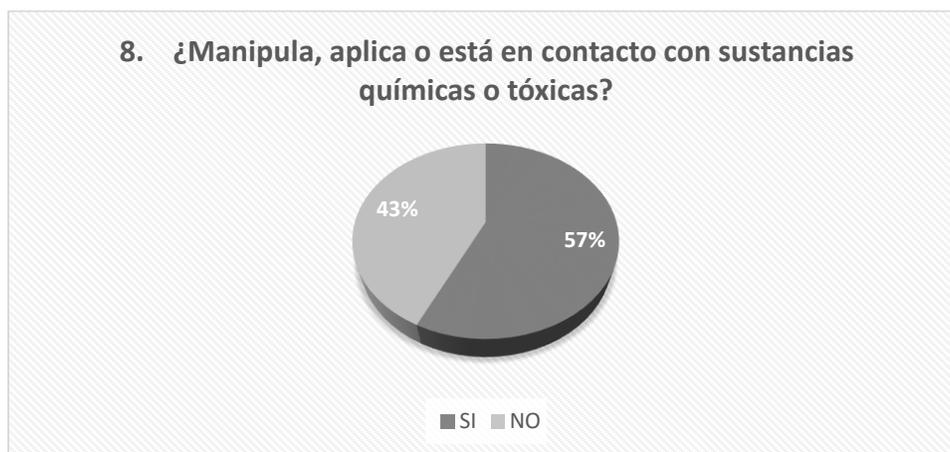
Figura 23: ¿Las tareas que desarrolla le exigen realizar movimientos repetitivos?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 24 muestra que el 43% (3) de los trabajadores consideran que sus tareas exigen realizar movimientos repetitivos y el 57% (4) dicen no realizarlos, por lo tanto, se demuestra que las cifras son muy parejas y se hace necesario implementar actividades con el fin de crear jornadas de esparcimientos y pausas activas con el fin de motivar e incentivar a las personas.

Figura 24: ¿Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas o tóxicas?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 25 establece que el 57% (4) de los trabajadores manifiesta manipular sustancias tóxicas en su labor como lo es el cuajo; mientras el 43% (3) dicen no tener contacto con sustancias químicas.

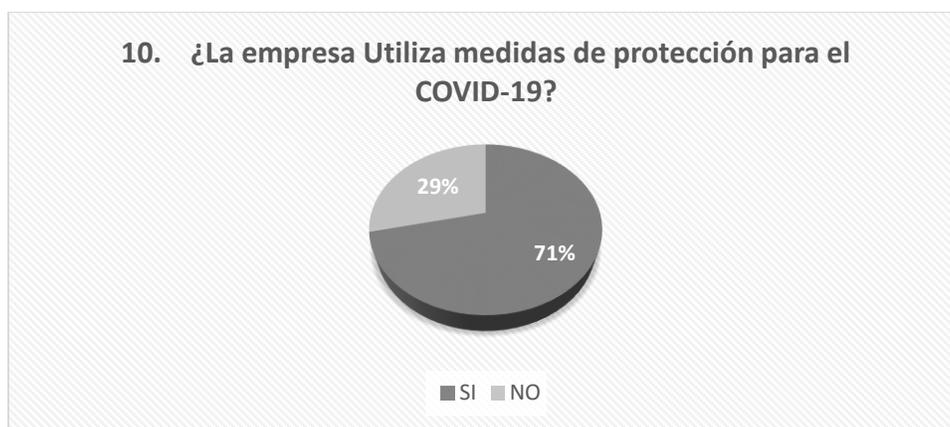
Figura 25: ¿usted conoce que son los EPP (Elementos de protección personal)?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 26 indica que el 86% (6) de los encuestados conoce y dice contar en forma oportuna con los elementos necesarios para realizar sus tareas, el 14% (1) expone no conocer que son los EPP.

Figura 26: ¿La empresa utiliza medidas de protección para el COVID-19?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 27 indica que el 71% (5) de los trabajadores encuestados manifiesta que la empresa trabaja bajo estrictos protocolos de bioseguridad en la fábrica; mientras que el 29% (2) dice que la empresa no utiliza medidas para mitigar el contagio del COVID – 19.

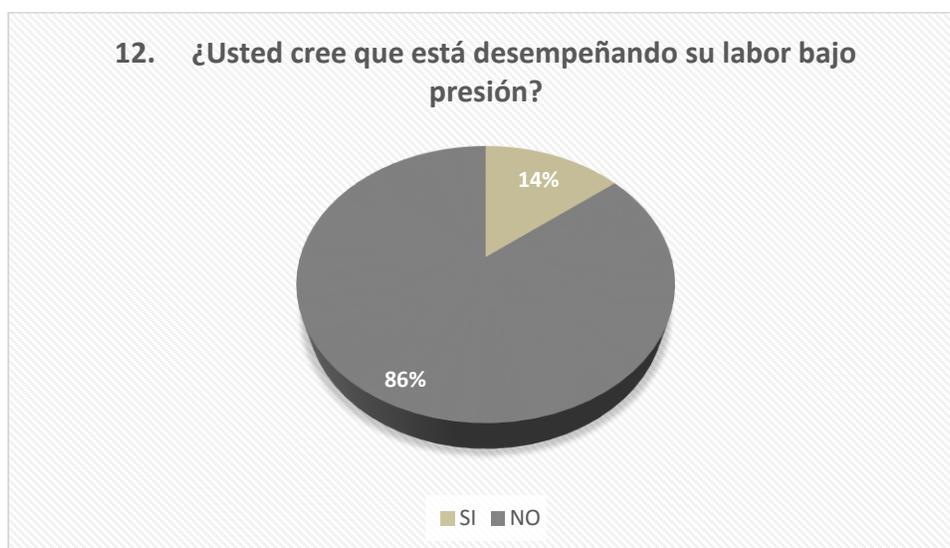
Figura 27: Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que le puedan hacer daño? (Cortes, golpes, quemaduras, amputaciones, etc....)



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 28 muestra que el 86% (6) de los trabajadores encuestados consideran que en su trabajo se presentan utilizan herramientas que los expone a situaciones que puedan causarles daño a lo largo de la jornada de trabajo; mientras el 14% (1) evidencio no encontrarse en situaciones de riesgo.

Figura 28: ¿Usted cree que está desempeñando su labor bajo presión?



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 29 muestra que el 86% (6) de los trabajadores encuestados consideran que en su trabajo no se presentan situaciones que puedan causar presión o estrés a lo largo de la jornada de trabajo; mientras que el 14% (1) manifiesta que desempeña su labor bajo presión.

7.2.3 Situación actual de Tocalácteos S.A.S respecto a seguridad y salud en el trabajo

La empresa Tocalácteos S.A.S cuenta con dos niveles: el primer nivel se encuentra la fábrica y el segundo la parte administrativa. Cuenta con dos baños para el servicio de los funcionarios, uno para mujeres y otro para hombres que se encuentran en la planta administrativa, los baños están en perfecto estado enchapado totalmente, con buena iluminación y con lavamanos adaptados según los protocolos de bioseguridad para la prevención de COVID-19. Existen dos oficinas, una adaptada para el gerente Iván Camilo Caicedo Chaparro y otra para su contadora e ingeniería, cuenta con una zona de descanso en piso enchapado con un espacio aproximado para la cabida de 50 personas que por el momento cuenta con una hamaca y algunas sillas, lo proyectado para esta zona ya está en curso de realización de compras y adaptación.

La oficina de gerencia está compuesta por un escritorio donde se ubica un computador, una silla ergonómica principal para el gerente y dos sillas frente al escritorio elaboradas en madera, cojinería en cuerina, esta oficina tiene la iluminación adecuada para desempeñar un trabajo eficaz, se observó que debajo del escritorio tiene unas cajas de papelería causando incomodidad para las piernas al momento de ejercer la labor administrativa.

El lugar de trabajo de la contadora e ingeniería cuenta con dos escritorios donde se encuentran ubicados los computadores, la impresora, el teléfono y la papelería, las sillas de ellas son ergonómicas y las de los invitados son de madera y cojinería de cuero, seguido se encuentra un mueble en el cual está la gran mayoría de archivos.

Las escaleras de las instalaciones son enchapadas con piso uniforme y se encuentran en buen estado, se visualiza la falta de barandas de apoyo y deficiencia en la iluminación como falta de cintas antideslizantes y reflectivas para los escalones; alterno a esto está la zona de caldera donde se halló desorden de diferentes materiales alrededor de esta misma poniendo en riesgo la salud ante una caída y lesión grave para el operario que allí labora. Los cuartos de almacenaje de materia prima se destacan por estar ordenados y limpios como la zona de Vestier de los trabajadores de forma impecable, la señalización está de forma adecuada en las puertas indicando el nombre de esa zona, y al momento de ingresar a la planta se encuentran los lavamanos con su respectiva señalización y protocolos de bioseguridad contra el covid-19. Falta demarcar algunas zonas de la fábrica como escaleras, señales de salida de emergencia y zona de cargue y descargue de productos.

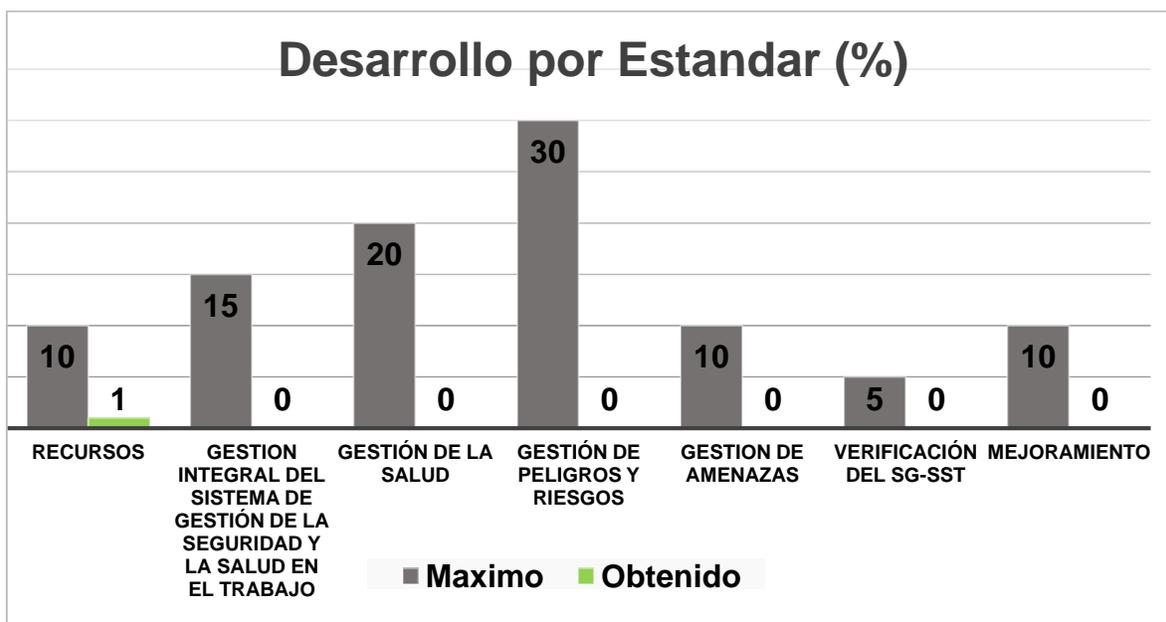
En cuanto a los EPP (Elementos de protección personal) y aseo en el trabajo se observó el uso de guantes, delantales, botas industriales, tapabocas, gorros, uniformes blancos completamente limpios. Los pisos muy aseados e instrumentos de trabajo completamente limpios. Se observó que Tocalácteos S.A.S goza de una infraestructura muy completa para la actividad que realiza, pero no poseen un programa en seguridad y salud en el trabajo, además de esto, la gran mayoría de los trabajadores desconocen lo referente a esta área como se pudo evidenciar en la encuesta aplicada al personal de la empresa.

7.2.4 Resultados obtenidos de la Evaluación inicial resolución 0312 de 2019

Al realizar la evaluación inicial de los siete estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo, establecidos en la resolución 0312 de 2019 para empresas con menos de diez trabajadores siendo estos: asignación de una persona que diseñe el sistema de gestión de SST, Afiliación al sistema de seguridad social integral, capacitaciones, plan anual del trabajo, evaluaciones médica ocupacionales, identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgo junto con las medidas de prevención y control frente a los peligros o riesgos identificados. De esta forma se procedió a desarrollar la evaluación inicial donde se encontró un incumplimiento del 90% de los estándares mínimos aplicables bajo la resolución 0312 de 2019.

Ver anexo # 4 Matriz de Evaluación Inicial

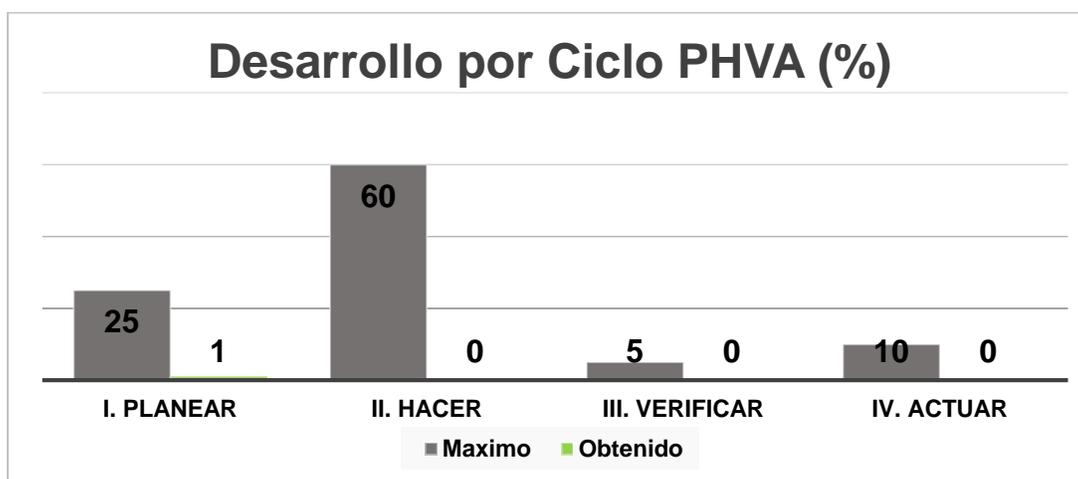
Figura 29: Desarrollo por estándar (%)



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la figura número 30 desarrollada por estándares, se identifica que la valoración máxima que debería tener la empresa Tocalácteos S.A.S. se encuentra en las barras de color gris, pero realmente el estado en el que se encuentra la fábrica es la de color verde, dando a conocer que la empresa se encuentra en estado crítico en términos de cumplimiento de los siete estándares mínimos, proporcionados por la resolución 0312 de 2019.

Figura 30: Desarrollo por ciclo PHVA (%)



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 31 se demuestra que dentro del desarrollo por ciclo PHVA se identificó que la empresa Tocalácteos S.A.S se encuentra es un estado crítico, como se puede evidenciar en la gráfica en planear donde debería obtener una puntuación de 25%, realmente la empresa cuenta con un porcentaje de 1%, por otro lado, en el hacer la gráfica de barras indica que debería contar con un 60% pero realmente no cuenta con ningún porcentaje. De igual forma se puede apreciar en verificar y actuar donde la puntuación es de 0%.

Objetivo 2

Identificar peligros, valorar riesgos derivados de las actividades que desarrollan los trabajadores en cada área de trabajo en la empresa.

Para resolver de manera adecuada el objetivo se va a desarrollar de la siguiente manera:

7.2.5 Resultados obtenidos de la Matriz de riesgos y peligros

En este numeral, se evidencia el nivel de exposición de 9 riesgos que se identifican desde nivel más crítico, hasta el nivel bajo como resultado de la Matriz de identificación de riesgos y peligros.

Ver anexo # 5

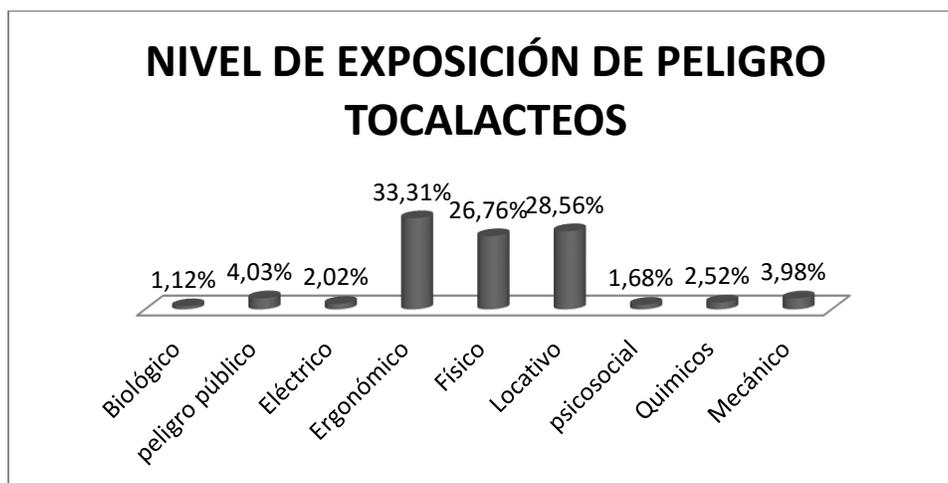
Tabla 1: clasificación de peligros

CLASIFICACION DEL PELIGROS	PORCENTAJE DE NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO
PELIGRO BIOLÓGICO	1,12%	200
PELIGRO PÚBLICO	4,03%	720
PELIGRO ELÉCTRICO	2,02%	360
PELIGRO ERGONÓMICO	33,31%	5950
PELIGRO FÍSICO	26,76%	4780
PELIGRO LOCATIVO	28,56%	5100
PELIGRO PSICOSOCIAL	1,68%	300
PELIGRO QUÍMICOS	2,52%	450
PELIGRO MECANICO	3,98%	1990
TOTAL		19850

Fuente: Elaboración propia

En la tabla número 1 se relaciona el nivel de peligro que aparece en la matriz de identificación de riesgos y peligros donde se determina y analiza el nivel de exposición de la empresa mediante gráficas.

Figura 31: Nivel de exposición a peligros



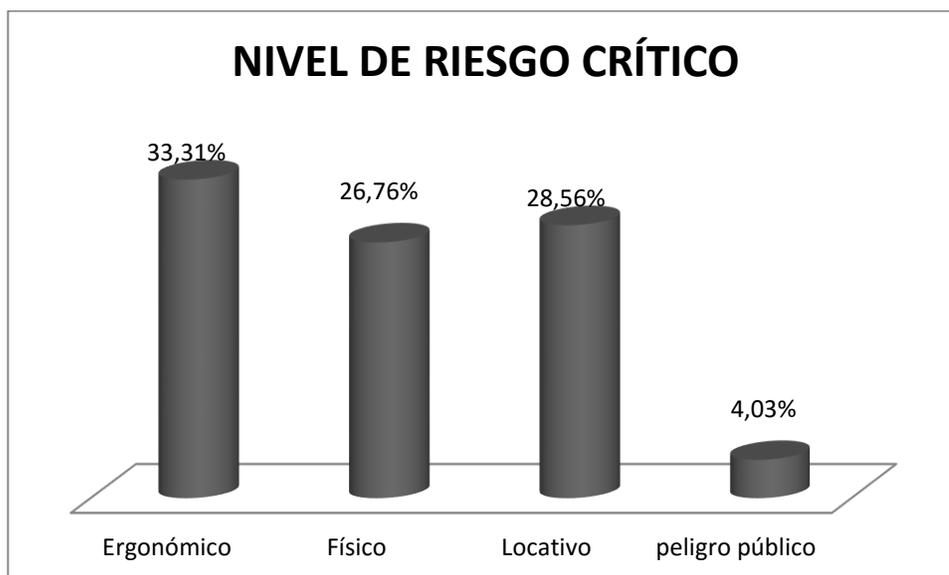
Fuente: Elaboración propia

En la figura número 32 se logró identificar 9 peligros en los cuales existe una gran diferencia notable, dentro de ellas están las más críticas como ergonómico, físico locativo y público, superadas desde un 4,03 % llegando hasta un 33% aproximadamente. Las barras señaladas en categoría o un nivel medio son aquellas como el peligro químico y eléctrico que muestran un porcentaje moderado, es decir que se permite facilitar un manejo tanto logístico y operativo. Cabe señalar que las gráficas con un menor porcentaje, los más bajos como el peligro biológico y psicosocial no sobrepasa el 2.0%, por lo tanto, este es de menos peligro.

Pero, en cuanto al peligro mecánico tiene un 3,98%, porcentaje relativamente bajo debido a la identificación de riesgos, donde se halló unos factores de riesgos como posturas prolongadas,

en el manejo de máquinas como la marmita y la caldera, estas afectan la seguridad y el bienestar de las personas como operarios en el desarrollo de la actividad diaria. En este diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa y en el plan de emergencia de esta empresa Tocalácteos se considerarán peligrosos todos los que aparecen en esta figura 26, pero siendo los más delicados como los ergonómicos, físicos, locativos y Público la cual son los que estarían en alerta.

Figura 32: Nivel de Riesgo crítico



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 33 podemos analizar nueva y detalladamente el peligro ergonómico donde tiene un porcentaje bastante alto, debido a que se presenta en este proceso una mayoría fases y lugares como lo son pasteurización, cuarto frio, tina de cuajo, estas pueden generar muchas lesiones músculo esqueléticas causado a la sobrecarga de los músculos de las piernas, los hombros y dolores de espalda, dificultad con la circulación de la sangre en las piernas, posible

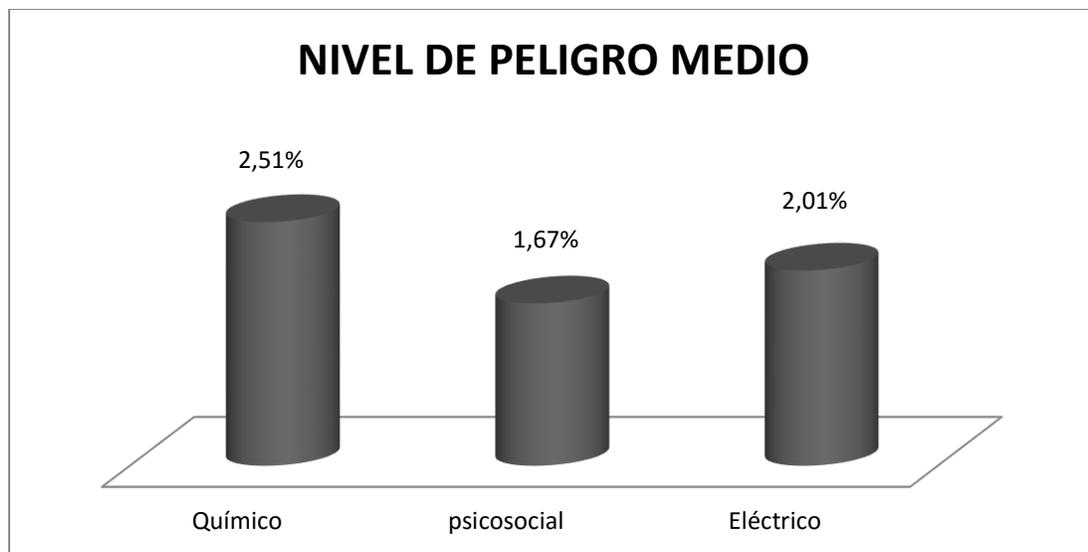
aparición de varices, fatiga de los músculos, comprensión de las estructuras óseas (zona lumbar) y dolores de espalda, todas estas generadas por sobre esfuerzo, por estar muchas horas de pie y la manipulación forzada.

En el peligro físico podemos evidenciar que tiene un porcentaje de 26,67, debido a las exposiciones del cuerpo con las superficies y cambios de temperaturas extremas, también el ruido es un factor de riesgo que generan las máquinas al momento del procesamiento. Este nivel de riesgo muy posiblemente puede también causar efectos como la fatiga, los mareos, desmayos por deshidratación, confusión, pérdida del conocimiento, convulsiones, temperatura del cuerpo muy alta y quemadura seca o mucho vapor.

En cuanto al peligro locativo se puede analizar que ese porcentaje relativamente hace referencia a las condiciones de los pisos, la cual siempre se encuentran con agua (piso mojado), esto puede causar golpes que ocasionan fracturas, cortaduras y heridas, (extremidades, columna, pelvis, caída sobre extremidades inferiores), graves lesiones de la cabeza y en órganos internos.

Por otro lado, en el peligro público también poseen un porcentaje bastante alto como en el nivel de riesgo, causando una posible situación de atraco, robo u otros actos de violencia, en algunos casos pueden llegar a la muerte. La empresa tampoco cuenta con alarmas, sensores ni cámaras, sería necesario que la empresa gestione algunos de estos instrumentos la cual les ayudaría a los aspectos de prevención en la seguridad.

Figura 33: Nivel de Peligro Medio



Fuente: Elaboración propia

En la figura número 34 establece que en este nivel de peligro medio figuran tres ejes importantes de los cuales dentro de la clasificación de químicos tiende a causar unos efectos muy peligrosos a los operarios, debido a que las sustancias químicas (pastas de cuajo) pueden llegar a generar alergias y lesiones de la piel (dermatitis de contacto) al momento de mezclar los demás ingredientes.

Seguidamente, en este análisis el peligro eléctrico se encontraron factores como choques de corriente/eléctrico en la parte de producción, esta situación puede generar efectos como: Fibrilación ventricular o quemaduras.

Finalmente, en este nivel el peligro psicossocial es relacionado a que existen algunos factores intralaborales que son ocasionados entre los mismos trabajadores como también en la

parte administrativa, entre ellos se puede observar momentos de fatiga, estrés, estado de ansiedad laboral entre otros aspectos, Por ende, se sugiere a la empresa Tocalácteos SAS implementar las baterías de riesgo psicosocial para determinar estos factores de estrés y así ayudar a sus empleados a mejorar su calidad de vida.

No obstante, el peligro biológico es relativamente muy bajo porque en muy pocas ocasiones se presentan microorganismos (hongos y bacterias), debido a que se frecuenta diariamente al inicio y final del proceso, la limpieza y desinfección de los lugares, los instrumentos y maquinarias utilizadas en la empresa Tocalácteos S.A.S. Pero en caso contrario de suceder, que queden residuos de leche y demás sustancias en cantinas o tinas de cuajo, estos microorganismos pueden causar contaminación cruzada en el alimento y puede provocar al consumidor efectos como fiebre e infección intestinal, entre otros.

Objetivo 3

Establecer el diseño y componentes específicos del sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo para la empresa bajo los lineamientos legales vigentes.

Para dar cumplimiento a este tercer objetivo se llevaron a cabo las siguientes actividades:

7.2.6 Realización de política de seguridad y salud en el trabajo

En este primer paso, se da a conocer la política de seguridad y salud en el trabajo de la fábrica Tocalácteos S.A.S, inicialmente se sustenta las diferentes responsabilidades y compromisos que asume la empresa frente a sus obligaciones que la ley exige. En este caso la obligación y el compromiso está más enfocado en la alta dirección como el gerente de la organización Tocalácteos S.A.S la cual debe definir y expresar formalmente lo que está a su alcance y según la normatividad, no obstante, debe darles cumplimiento a los distintos requerimientos a las normas según el decreto 1443 de 2014, en base a las condiciones de salud, medio ambiente de trabajo, e indicadores de procesos y resultados.

Por tal motivo los trabajadores deben asumir de manera responsable y razonable las medidas de control que la alta dirección lo exige, por ende, a proteger la integridad física y mental de los mismos, se debe establecer medios de controles y seguimientos gracias a la identificación de peligros que en los mismos trabajadores que hayan podido identificar.

De igual forma en este capítulo se resalta por escrito la cultura preventiva direccionada al autocuidado, es decir que la empresa debe establecer una gestión de riesgos laborales, además

se sujeta la intervención de condiciones laborales que se puedan generar referentes a accidentes o enfermedades en los trabajadores.

Ver anexo # 6

7.2.7 Elaboración del Plan de Trabajo Anual para la empresa Tocalácteos

S.A.S

Teniendo en cuenta que la elaboración del plan de Trabajo Anual de seguridad y salud en el trabajo se desarrolla para Tocalácteos S.A.S como una estrategia establecida por diferentes actividades, con el propósito de mitigar la asociación a controles y eventos en el ciclo de vida del riesgo; éste instrumento es fundamental para la organización y planificación de todo el proceso, el cual especifica la información de las actividades a desarrollar definiendo los recursos, responsables y tiempos para la ejecución, cabe destacar que inicialmente se establecieron las actividades principales a desarrollar en el sistema de gestión.

Para la elaboración de este Plan de Trabajo en la empresa Tocalácteos S.A.S, se tuvo en cuenta los diferentes ejes (factores de riesgos) riesgo ergonómico, locativo, biológico, físico, químico, eléctrico, psicosocial, público y fenómenos naturales; en este orden de ideas se diseñó un cronograma que cumpliera con sus objetivos y actividades a desarrollar la cual permitiera establecer cómo y quién liderara los distintos mecanismos de seguimiento y problemas que le dieran solución a éste indicador. En efecto se incluyó una posibilidad de recursos direccionado a ejecutarse para los aspectos económicos, técnicos y del personal, para finalizar se establece unas fechas en varios meses para dar cumplimiento a lo esperado en el cronograma.

Ver anexo # 7

7.2.8 Elaboración del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo

El Manual del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Tocalácteos S.A.S tiene por objeto mejorar las condiciones, el medio ambiente de trabajo, la salud en el trabajo, conllevando a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las áreas de la empresa.

Dentro del desarrollo del Manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se reglamenta normas emitidas por la dirección de empleo y seguridad social del Ministerio de la Protección Social. Cabe anotar que para nuestra empresa este Manual de gestión, seguridad y salud en el trabajo tiene una finalidad, es que todo el personal y visitante de esta organización conozca completamente la estructura y/o esquema con las distintas definiciones y normas que se deben cumplir, a la vez conocer la planificación como protocolo sobre los factores de riesgo a los cuales se pueden encontrar expuestos en la empresa.

Por lo tanto, en este instrumento se evidencia el cumplimiento de todos los requisitos estipulados por la norma, y todo un esquema de funciones y planificación que permiten cumplir con la misión de la fábrica, logrando así el alcance de sus objetivos y orientado a una adecuada administración de riesgos que permita mantener control permanente de los mismos en los diferentes oficios en pro del mejoramiento del bienestar físico, mental del trabajador.

Ver anexo # 8

7.2.9 Elaboración del plan de Emergencias

El Plan de Emergencias y contingencias es una herramienta administrativa y operativa que tiene un conjunto de acciones cuyo propósito es ordenarlo y aplicarlo a las diez personas operarias de sexo femenino y masculino, para dar una respuesta integral de manera oportuna a los trabajadores ante eventos de calamidad, siniestro, desastre o emergencia que se presenten en todas sus áreas internas y/o de infraestructura, enfocado en la prevención, preparación y respuesta inmediata ante las futuras y posibles emergencias que se puedan presentar buscando disminuir la vulnerabilidad ante las amenazas por medio de las medidas necesarias que garanticen la supervivencia de los involucrados de manera directa o indirecta y la reducción de costos por daños a muebles, maquinaria y/o enseres que constituyan la empresa en su totalidad.

Por lo consiguiente este plan de emergencia establece las políticas, directrices, los sistemas de organización y los procedimientos generales en las actividades que se desarrollen con el personal, clientes, proveedores y visitantes de la empresa Tocalácteos S.A.S.

Este plan de Emergencias aplica y da cubrimiento a la empresa dando lugar a todos los riesgos sociales, es decir darle un manejo adecuado ante cualquier situación o accidente que comprometa la seguridad de quienes laboran o se encuentran al interior de la empresa, por ende es necesario y de carácter obligatorio que todos los ocupantes de las instalaciones, conozcan las herramientas necesarias para planear, organizar, dirigir y controlar actividades tendientes a mitigar las consecuencias de un evento súbito que pueda

poner en peligro la estabilidad de la organización desde el punto de vista humano y material.

Ver anexo # 9

7.2.10 Elaboración programa de intervención de Riesgo Psicosocial

El programa de intervención de riesgo psicosocial nos indicará la capacidad de respuesta fisiológica, psicológica y conductual del trabajador que tiene cuando se ve enfrentado a demandas resultantes de los factores de las condiciones laborales.

Por ello se elabora un diseño de un programa de riesgo psicosocial donde se evidencia las actividades, responsables, recursos principales y los indicadores de cumplimiento para que la empresa los trabaje con el profesional (psicólogo especialista en SST) experto en el área.

Este especialista acompañado de esta herramienta se encargará de la vigilancia epidemiológica de los factores psicosociales, contribuyendo a promover las condiciones protectoras, a prevenir y controlar los factores de riesgo y sus posibles efectos en la salud del trabajador o en el trabajo, por lo tanto, favorece la prevención de enfermedades laborales, logrando la estabilidad de la salud mental del trabajador y mejorando su calidad de vida.

Esta evaluación de factores de riesgo psicosocial debe realizarse de forma periódica, de acuerdo al nivel de riesgo de la empresa. Así se cuidará la salud enfocada en el bienestar psicosocial del trabajador o en el trabajo, estas evaluaciones se deben realizar de forma anual.

Finalmente, con la aplicabilidad de esta herramienta estaremos evitando los riesgos psicosociales y tomando medidas encaminadas a proteger el bienestar psicosocial, así fomentando el trato equitativo entre los miembros de los distintos grupos de trabajo y facilitando

las condiciones ambientales y organizativas que aviven la cooperación y la prestación de ayuda entre compañeros, compañeras, y superiores.

Ver anexo #10

7.2.11 Elaboración del Programa de Capacitación en seguridad y salud en el trabajo de trabajo

A fin de alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el (SG-SST), la cual busca con este instrumento de planificación identificar detalladamente las metas, definir responsables, los recursos con sus periodos de ejecución y la vez establecer un cronograma de actividades (planificador de carácter dinámico) que tengan relación con los lineamientos y los estándares de calidad, en base a todo esto la finalidad es buscar mejoras, que van plasmados en el plan anual de trabajo.

De esta manera podemos indicar que nuestro programa está diseñado con una serie objetivos que se contemplan para ejecutarlos durante un año, de acuerdo con unas metas que se deben alcanzar de manera consecutiva para cada objetivo, cumpliendo todos los factores y aspectos que se evidencian en la organización como desde la situación actual del COVID-19, pasando por las condiciones y políticas de la empresa, hasta llegar a desarrollar revisiones y actualizaciones que permiten vincular diferentes responsables como profesionales en cada actividad programada.

Para la elaboración de este programa de capacitación se definieron prioridades que se tienen para el iniciar año pues es aquí donde se establecieron las áreas de enfoque y en

lo que no debemos perder tiempo; también se establecen metas y objetivos, creación de presupuestos y finalmente la formulación de estrategias.

Ver anexo # 11

7.2.12 Elaboración del formato de asignación de responsabilidad en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Según el Estándar N°1 - responsable del Sistema de Gestión de SST: La responsabilidad de una persona encargada del SG-SST, asegura la funcionalidad de planificar, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar dicho sistema, como también la evaluación que se deberá realizar anualmente. Según la información de la empresa se trabajará desde cero, por ello se crea el formato de asignación de responsabilidad en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ver anexo #12

7.2.13 Presentación del Formulario único de afiliación y registro de novedades al sistema general de seguridad social.

Para valorar el Estándar N° 2 Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral: Este estándar es la base de la Salud, Seguridad y protección de riesgo del empleado, lo cual le permite ser atendido en situación de cualquier accidente o enfermedad, ya sea laboral o no, a que tiene derecho el empleado en casos como: indemnización por incapacidad parcial o permanente, su familia en caso de muerte del empleado a que se haría acreedora, a la pensión por sobrevivientes, a una protección para la vejez del

empleado. En el Diseño se comparte el formulario único de afiliación y registro de novedades al sistema general de seguridad social en salud de Compensar, el cual sirve para la afiliación de los trabajadores a EPS, Fondo de Pensiones y Atención de Riesgos Laborales.

Ver anexo # 13

7.2.14 Elaboración de formatos de conformación y funcionamiento de COPASST

Para crear soportes del COPASST: Se crea en el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, los formatos con los cuales se puede crear el COPASST como son: Acta de conformación, Ver anexo # 14. Hoja de inscripción de los candidatos al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, Ver anexo # 15. Formato para votos, Ver anexo # 16. Acta de apertura de elecciones de los candidatos al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, Ver Anexo # 17. Registro de votantes comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, Ver Anexo # 18. Acta de Cierre, Ver anexo # 19. Resultados obtenidos de conteo, Ver anexo #20 y el Manual de Funciones, Ver anexo # 21.

Es importante resaltar que el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo se conforma con el fin de promocionar la Salud laboral en todos los niveles de la empresa, de buscar acuerdos con las directivas y responsables del Programa de SST en función del logro de metas y objetivos concretos, divulgar y sustentar prácticas saludables y motivar la adquisición de hábitos seguros.

7.2.15 Elaboración de formatos de conformación y funcionamiento de COCOLA

El Comité de Convivencia Laboral de acuerdo a la Resolución 0652 de 2012, Se constituye como medida preventiva de acoso laboral que contribuye a proteger a los trabajadores contra algunos riesgos psicosociales que afectan la salud en los lugares de trabajo.

Con el fin de generar evidencias respecto al Comité de Convivencia Laboral: Se crea en el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, los formatos con los cuales se puede crear el Comité de Convivencia Laboral como son: Acta de conformación del Comité de Convivencia Laboral, Ver anexo # 22. Hoja de inscripción de los candidatos al Comité de Convivencia Laboral, Ver anexo # 23. Formato para votos, Ver anexo # 24. Acta de apertura de elecciones de los candidatos al Comité de Convivencia Laboral, Ver Anexo # 25. Registro de votantes Comité de Convivencia Laboral, Ver Anexo # 26. Acta de Cierre, Ver anexo # 27. Resultados obtenidos de conteo, Ver anexo # 28. Elegidos del Comité de Convivencia Laboral, Ver anexo # 29 y el Manual de Funciones Comité de Convivencia Laboral, Ver anexo # 30.

7.2.16 Elaboración de listado de documentos para archivos del SG-SST

Dentro del SG-SST se establece necesario un procedimiento archivístico de retención y conservación de documentos del SG-SST, ya sean físicos o digitales, para garantizar su preservación a lo largo del tiempo de las evidencias de trabajo en materia de Riesgos Laborales y su disposición de algunos documentos durante los últimos 20 años.

La persona Designada con la responsabilidad del SG-SST es la que debe velar por el procedimiento de retención documental, teniendo responsabilidades como el mantener la estructura de registros o documentación permitiendo que sea funcional y práctica para la organización. Además de ello es recomendable garantizar que la información es accesible única y exclusivamente a personal autorizado.

Se debe velar por la conservación de los siguientes documentos, por el termino establecido en la normatividad vigente: Política de seguridad y salud en el trabajo, Identificación de peligros en todos los cargos y áreas, Conceptos de exámenes médicos ocupacionales, Plan de emergencias, Evidencias de actividades de COPASST, Afiliación a la seguridad social, Comunicaciones de trabajadores, ARL o autoridades en materia de riesgos laborales.

Tener en cuenta revisar el archivo con los documentos soporte de acuerdo con la normatividad vigente.

Ver anexo # 31

7.2.17 Elaboración del Programa de medicina preventiva del trabajo y prevención de la salud.

Se permite realizar un diseño donde establece unos lineamientos para la realización de acciones individuales y colectivos que se enfocan en la promoción y prevención de la salud de los trabajadores, identificando la población de trabajo, especificando los peligros asociados a los accidentes y enfermedades, desarrollando de esta manera seguimientos periódicos. Para ello se realizó las recomendaciones del programa de medicina preventiva

de trabajo y prevención de la salud con el objetivo de indicar el procedimiento para la realización de los exámenes ocupacionales, de ingreso, periódicos y de egreso para los trabajadores de Tocalácteos S.A.S.

Las evaluaciones médicas son procedimientos médicos que buscan el bienestar del trabajador, conllevando al mejoramiento de la salud interviniendo en el ambiente laboral asegurando un monitoreo de las condiciones de salud de todos trabajadores.

Ver anexo # 32

7.2.18 Formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo de ARL Sura

Para el diseño del sistema se comparte el formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo de ARL Sura: este reporte de accidentes de trabajo o enfermedad laboral se debe diligenciar por la persona que contrata, delegados de la organización o representantes de la misma, toda empresa debe demostrar la existencia del registro y reporte de los accidentes e incidentes y enfermedades diagnosticadas laboralmente.

Cabe resaltar que la omisión de este reporte ante las autoridades competentes llevara una sanción descrita por la Ley 1562 de 2012, modificó el Art. 91 del Decreto 1295 de 1994 el Ministerio de Trabajo impondrá multa no inferior a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes, ni superior a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes destinados al Fondo de Riesgos Laborales.

Ver anexo # 33

7.2.19 Control de incendios

Tocalácteos S.A.S debe prevenir y proteger la empresa contra siniestros que no ocurren de forma natural, por ende, debe evitar sobre cargas eléctricas, vigilar productos y maquinarias que tengan y que llegue nueva entre otros aspectos.

Por ende, se debe sensibilizar al personal sobre la prevención y control de fuego, evitando tragedias que puedan atentar contra el personal y la empresa.

Es así como se debe brindar conocimiento a los trabajadores sobre: incendios, juego, calor, material combustible, oxígeno, triangulo de fuego, fuente de calor. Se debe contar con un profesional que sepa sobre la clasificación de fuego como seria: clase A, clase B, clase C y clase D.

La base de eficiencia de los extintores de fuego como lo es: conocimiento, selección, uso, inspección y mantenimiento de los mismos. En algunas fábricas se evidencia el cumplimiento de este, pero poseen falencias como no explicar a los trabajadores como emplearlos, por ende, se debe capacitar a toso el personal sobre estos temas y posteriormente practicar.

Ver anexo # 34

7.2.20 Brigada de prevención ante emergencias

Estas brigadas deben estar acompañadas de un manejo documental donde se lleve un control de cambios por fecha, versión, capitulo, paginas, descripción y responsable buscando así la disminución de vulneración ante amenazas por medio de las medias

necesarias que logren garantizar la supervivencia de los involucrados de forma directa o indirecta reduciendo daños de maquinaria y pérdidas humanas.

Dentro de las capacitaciones Tocalácteos S.A.S debería implementar brigadas de evacuación, prevención y combate de fuego, búsqueda y rescate, primeros auxilios.

Ver anexo # 35

7.2.21 Cuestionario de factores psicosociales

Los factores de riesgo psicosocial son conocidas como aquella condición que se presenta en una situación laboral, asociada con la organización laboral y su entorno social, seguido del contenido de trabajo y sus respectivas tareas, logran afectar la salud física, mental y social del trabajador.

Por ende, se debe realizar la identificación de evaluación, seguido de generar planes de intervención que logren favorecer y aportar la presencia de los factores que protegen y controlan esos factores que se consideran en riesgo psicosocial para la empresa teniendo como objetivo identificar y medir las condiciones laborales vinculadas al trabajo y la organización, que se estén manifestando como riesgo para la salud. Por lo general su resultado se realizará de forma colectiva, permitiendo dar aportes en la mejorar de las condiciones laborales.

Ver anexo # 36

7.2.22 Formato emergencia ambiental

Tocalácteos S.A.S debe llevar un formato donde se guarde información como fechas de reporte del incidente o accidente, descripción de lo ocurrido, acciones

correctivas, también se debe escribir el nombre de la persona a la que se realizó el reporte y clasificar el tipo de evento como el tipo de sustancia que se derramo o el tipo de material entre otro. Así mismo se debe describir el evento con la ubicación, áreas afectadas, probable motivo y nombre de las personas que estuvieron presentes ante lo sucedido.

Finalmente, la empresa deberá realizar los respectivos controles de cambio junto con la fecha de aprobación y descripción de cambios realizados.

Ver anexo # 37

7.2.23 Formato inspección botiquín

Tocalácteos S.A.S no realiza sus respectivos controles ni inspecciones a los botiquines por ende se hace fundamental implementar estos formatos donde se debe dar una calificación si cumplen o no con lo requerido y si cumple se deberá proceder a revisar las fechas de caducidad de cada uno para registrarlo en el formato estipulando elemento, unidad, cantidad, calificación y observaciones. El inspector en SST en el trabajo siempre deberá firmar estos formatos como garantía de su revisión y cumpliendo.

Ver anexo # 38

7.2.24 Formato de inspección de extintores

Esta herramienta es de carácter importante ya que permite hacer seguimiento de este proceso, permitiendo calificar por medio de criterios como: bueno, regular y malo. En este se estipula el tipo de extintor, lugar donde se encuentra ubicado, que capacidad tiene y la fecha de su próxima recarga.

Dentro del estado del extintor es esencial poner en qué estado se encuentra el manómetro, pasadores de seguridad, mangueras, boquilla, manija, cilindro, pintura, señalización y visibilidad. Es recomendable siempre diligenciar en la columna de observaciones ya que esta servirá como guía para identificar los aspectos a corregir de los mismos.

Ver anexo # 39

7.2.25 Formato EPP

Este formato es un instrumento que permite garantizar el cumplimiento en la entrega de los elementos de protección personal. Permitiendo que el lugar de trabajo se convierta en un lugar seguro que logre prevenir o minimizar las condiciones inseguras del entorno por medio de normas de su entrega, uso y cuidado de esta como los son las botas, guantes, tapabocas, gel antibacterial, gorros quirúrgicos, batas entre otros.

Se procede a realizar la firma de quien lo recibe donde debe especificar en qué estado se le fue entregado el material. Además de su respectiva explicación si requiere de algún tipo de capacitación del uso adecuado del elemento de protección personal.

Ver anexo # 40

7.2.26 Formato inicial de reporte de accidentes

Tocalácteos S.A.S se debe comprometerse a realizar este informe siempre que se reporte un accidente, allí el empleador y contratante deberán firmarlo y determinar las actividades de prevención, evitar o por lo menos darle manejo una próxima vez, de este modo se logrará notificar e investigar estos accidentes de trabajo y así poder hacer una

mejora continua de estas condiciones de salud, seguridad y medio ambiente de todos los trabajadores.

También guardar registro de la ARL, EPS a la que está afiliado el trabajador. Direcciones y números de teléfonos, especificar la ciudad y zona del trabajador y toda la información que puedan proporcionar del trabajador o la persona que sufrió el accidente.

Ver anexo # 41

7.2.27 Formato registro de ausentismo laboral

Tocalácteos S.A.S deberá hacer uso de este registro ya que es de suma importancia evaluar el ausentismo laboral de los trabajadores para lograr disminuir perdidas. Y mal manejo del tiempo laboral, ya que este se convierte en una fuente de falta de productividad laboral; este registro se debe realizar de forma anual registrando fecha, hora y lugar, nombre del trabajador, identificación y si padece o no de algún enfermedad o discapacidad.

Ver anexo # 42

7.2.28 Inspección de camillas de emergencia

Estas son una herramienta importante para trasladar el personal que se encuentre herido y requiera de atención o primero auxilios. Por ende, es de vital importancia que en la fábrica se cuente un este instrumento tal necesario.

Su respectiva valoración debe ser en qué estado se encuentra, como están las fajas de sujeción y el soporte de la camilla.

Ver anexo # 43

7.2.29 Elaboración del Plano Tocalácteos

Se le elabora un Croquis ruta de evacuación a la empresa Tocalácteos S.A.S este es un plano de Evacuación con medio visual que al momento de tener una emergencia los empleados o personal que se encuentre en la empresa, tengan una guía de como evacuar de las instalaciones ya que ayuda a poner a salvo a las personas de una forma rápida y efectiva también ayuda a familiarizarse con las instalaciones, para ubicar rápidamente las salidas de emergencia y la ruta que deben seguir para llegar a ellas.

Ver anexo # 44

7.2.30 Programa de vida saludable

Este programa se deberá implementar a todo el personal de la empresa para poder llevar un proceso de mejora continua y lograr así promover y cuidar la salud, bienestar y seguridad de todos. apuntando un mejor ambiente físico, cultural y psicosocial.

Este debe contener prácticas saludables basadas en ejercicio, alimentos saludables, promover la actividad física, capacitar en temas como salud mental, prevención del consumo de sustancias psicoactivas y el alcohol entre otras.

Este programa acompañado de las políticas que se han mencionado anteriormente funciona como herramienta y alternativa para lograr tener trabajadores sanos y eficientes, preocupados por su salud física y mental, tanto personal como familiar.

Ver anexo # 45

7.2.31 Formato de inspección de salidas de emergencias

Este formato al diligenciarlo nos permite analizar y evaluar las entradas y salidas eventuales que se puedan presentar en caso de emergencia. En este proceso se tendrá en cuenta los siguientes aspectos como: señalización y áreas de emergencia, este aspecto permite evaluar si el área cumple o no, y si implica el acceso rápido en salida de emergencia, también evalúa la ubicación de los extintores, rutas de evacuación, para identificar puntos de encuentro.

Ver anexo # 46

7.2.32 Instructivo para diligenciar permiso para trabajo en alturas.

Tocalácteos S.A.S debe implementar este instructivo ya que es fundamental preservar la vida del trabajador, en este se debe consignar los datos básicos de la empresa, como nombre, ciudad, lugar de trabajo, área, ubicación y vigencia de permisos, es fundamental registrar el nombre del trabajador, su profesión, encargado de la seguridad social y la respectiva firma.

Más adelante contiene la descripción del trabajo a realizar especificando herramientas, tipo de altura y las medidas de prevención y protección contra caídas, debe tener las áreas demarcadas y señalizadas, también se debe contar con barandas de restricción fijas o portátiles, por otro lado, debe tener la notificación del personal interno a cargo de emergencias entre otros aspectos importantes que se encontraran especificados dentro del anexo donde se deja el formato específico de permiso de trabajo en alturas para su respectivo diligenciamiento. Ver anexo # 47

7.2.33 Documento en caso de hurto del vehículo

Teniendo en cuenta que Tocalácteos S.A.S cuenta con vehículos para transportar y distribuir sus productos, debe contar con un mecanismo de control que pueda emplear el conductor ante posibles robos, como es activar una cadena de llamada, posteriormente dirigirse a poner el denuncia, comunicarse con la aseguradora. Dependido de lo que suceda en el transcurso, si el vehículo no es recuperado se debe proceder a realizar la activación de la póliza y continuar con la respectiva investigación.

Pero por el contrario si el vehículo lograr recuperarse se debe establecer conformidad del vehículo, verificar si existen algún tipo de daño del mismo o de la mercancía, Por ende, se recomienda al a empresa realizar los respectivos informes donde se especificará lo ocurrido para lograr proponer planes de mejorar o prevención de estos acontecimientos.

Ver anexo # 48

7.2.34 Plan estratégico de seguridad vial

Funciona como instrumento de planificación de mejora para la empresa y sus trabajadores por medio de políticas, buena inversión en vehículos que se encuentren en óptimas condiciones, inversión en capacitaciones para sus conductores donde se les inculque valores y la importancia de la seguridad vial y la vida de las personas, sensibilidad social y empatía con el otro llámese persona u animales.

El plan estratégico de seguridad vial contiene unos conceptos fundamentales que deben ser socializados con los trabajadores como lo son: riesgos, amenazas,

vulnerabilidad, peatón, pasajeros, conductor, SOAT, ARL, HSEQ, plan de acción entre otros, también es importante informar a todos los trabajadores que este plan estratégico de seguridad vial solo acoge al personal que emplee o conduzcan vehículos y se encuentren expuestos a riesgos y peligros de tránsito ya que éste especifica el tipo de vehículos que son utilizados por la empresa, su función, clasificación de las personas dependiendo su rol en la vía, se especifica el tipo de desplazamiento y si se encuentra relacionado con algún tipo de riesgo.

Según la normatividad que se encuentre vigente, esta indica que el plan estratégico de seguridad vial se debe revisar mínimo cada dos años. Donde se debe evidenciar los indicadores de resultado, indicadores de actividad y la caracterización de la accidentalidad en tránsito.

Ver anexo # 49

7.2.35 Formato de Inspecciones diarias del vehículo

Estos procedimientos hacen parte del plan estratégico de seguridad vial, siendo muy importante para la empresa ya que su manejo es por medio de una lista de chequeo donde se especifican las partes externas, compartimientos del motor, el interior del vehículo, componentes extraños cuando se está en marcha entre otros.

Esta lista de chequeo debe definir una descripción de todos los componentes y el respectivo cumplimiento o no de cada ítem mencionado anteriormente, de este modo lograr proceder a identificar que mejoras se deben realizar.

Ver anexo # 50

7.2.36 Política de regulación de horas de conducción y descanso

Esta política debe tener estipulada las horas de descanso del conductor, horas de conducción, días de descanso y pausas activas que debe realizar el conductor ya que estas evitan micro sueños, accidentes, desgaste físico y mental del trabajador, deterioro de la salud y enfermedades a corto y largo plazo.

Tocalácteos S.A.S debe comprometerse con la salud física y mental de sus conductores, ya que estos poseen una amplia responsabilidad y compromiso no solo con la empresa sino con los clientes, por ende, es importante implementar las respectivas políticas y capacitaciones a su personal sobre el cuidado de la salud y la importancia del sueño y el descanso.

Ver anexo # 51

7.2.37 Política de regulación de la velocidad

Tocalácteos S.A.S como lo indica la política debe promover y establecer mecanismos que establezcan límites de velocidad de los vehículos que están prestando el servicio en la empresa. También deben capacitar a los conductores sobre qué velocidad que deben llevar en zonas, rurales, residenciales y escolares, respetando la señalización de las rutas.

Además, es importante que los conductores tengan presente la renovación de sus respectivas licencias de tránsito y chequeos médicos que se requieran para saber cómo se encuentra su estado de salud.

Ver anexo # 52

7.2.38 Política del uso del cinturón de seguridad

Tocalácteos s.a.s debe estar más comprometido con los conductores por ende se requiere de constantes capacitaciones para su personal, en el caso del uso del cinturón de seguridad es fundamental crear conciencia en los trabajadores y que este puede salvar su vida en un determinado momento, se debe expresar y dar a entender que el cinturón de seguridad no solo se debe utilizar para evitar multas de tránsito, sino que este es vital para su vida. Es así como se debe estar revisando que este funcione bien y se encuentre en óptimas condiciones para uso respectivo uso.

Ver anexo # 53

7.2.39 Política de no uso de equipos de comunicación móviles mientras se conduce

Tocalácteos S.A.S como lo menciona la política debe establecer reglas claras sobre el no uso de equipos móviles mientras se conduce, ya que este es uno de los mayores causantes de accidentalidad a nivel mundial. Por ende, es fundamental explicar a los conductores sobre los riesgos que estos representan en el momento en que un auto se encuentra en marcha.

El uso de ayudas visuales como videos e imágenes serian de gran utilidad para servir de evidencia y ejemplo a los conductores y de esta forma logren dimensionar las implicaciones que el mal uso de estos puede ocasionar la vida de las personas.

Ver anexo # 54

7.2.40 Accidente de carretera con heridos

Para este programa es importante que Tocalácteos S.A.S realice un diagrama de flujo donde puntualice la aplicación de la norma para lograr identificar los peligros y controlar o en su efecto disminuir los riesgos que se pueden presentar con otros vehículos, ya sean choques, derramamiento de sustancias etc.

Se debe establecer que si el herido no se puede atender en el lugar del accidente se procederá a contactarse con las ARL o EPS o los lugares de atención Más cercanos del lugar.

Ver anexo # 55

7.2.41 Procedimientos de inspección diaria de los vehículos

En este formato se debe consignar cuatro ítems fundamentales: estado de las luces del vehículo. Cabina, llantas y estado mecánico con su respectivo concepto y reporte de cada una de forma diaria.

Esta su vez debe ir firmada por el operador y el supervisor, determinando fecha, hallazgos, acciones correctivas, mencionando el responsable del mismo.

Ver anexo # 56

7.2.42 Varada de carretera

En circunstancias de varadas Tocalácteos S.AS debe tener un diagrama de flujo donde se estipule que debe hacer el conductor en estos casos.

Primero se establece que el conductor debe verificar el motivo o la zona del daño, después debe solicitar apoyo al área de mantenimiento. Debe informa si el vehículo puede desplazarse a un lugar para su respectivo arreglo o debe ser atendido en el lugar.

Se recomienda al conductor hacer revisiones diarias al vehículo antes de iniciar el viaje debido a que este puede presentar fallas que el día anterior no se percató, se debe llevar una planilla de seguimiento donde todos los días se debe establecer el estado en el que se encuentra el vehículo y sus respectivos arreglos si se han realizado.

Ver anexo # 57

7.2.43 Política de control de alcohol y drogas

Para el cumplimiento de esta norma se recomienda a Tocalácteos S.A.S establecer un reglamento interno de trabajo o un modelo de control de alcohol y sustancias psicoactivas, donde se capacite y se realce el respectivo seguimiento a los trabajadores sobre la importancia de abstenerse de consumir estas sustancias en el ámbito laboral y porque no en su vida cotidiana también. Es crucial que la empresa no cuente con equipos que logren medir el estado en el que se encuentran los trabajadores, antes, durante y después de la trayectoria laboral. Por ende, estos deben estar bien calibrados y cumplir con los requisitos de fábrica del equipo.

Los programas de promoción y prevención deben ser un pilar fundamental para la empresa y sus trabajadores, por ende, se debe realizar de forma mensual, a todos los trabajadores sin excepción.

Ver anexo # 58

7.2.44 Inspección pre operacional de vehículos

Este formato consigna toda información del vehículo de la empresa Tocalácteos S.A.S como lo es, la placa, el tipo de vehículo, documentos del conductor, verificación de

fechas de vencimiento de botiquín, extintor, garantía de la batería, tarjeta de propiedad, SOAT, revisión tecno mecánica.

De igual forma se debe tener registro diario sobre el estado de: latas, pintura, aire acondicionado, encendedor, luces, nivel de aceite ente otros. Seguridad pasiva, tableros de control, seguridad activa, estafo de llantas, frenos, equipo de carretera entre otros.

Ver anexo # 59

7.2.45 Política de seguridad vial

Esta política implementada en Tocalácteos S.A.S promueve y mantiene las prácticas de prevención en riesgo viales, donde no solo instaura el plan estratégico de seguridad vial sino también asigna los recursos para poder tener un proceso de mejora continua y lograr minimizar los riesgos de ocurrencia.

Allí se dan a conocer unos parámetros y l respectiva normatividad que acoge esta política para conservar y cuidar el estado físico y mental del trabajador, también se habló sobre el uso adecuado de los EPP y se recalca la prohibición del uso de dispositivos móviles mientras el vehículo se encuentre en marcha.

Ver anexo # 60

7.2.46 Elaboración del Formato Registro de las Acciones Correctivas y Preventivas

Aquí se realizó un formato de Registro de las acciones correctivas y preventivas con el objetivo de asegurar la implementación, mantenimiento y mejora continua de dicho

sistema, dando funciones como: planificar, organizar, dirigir y desarrollar el SG-SST ya que este debe ser evaluado anualmente.

Ver anexo # 61

8. Análisis Financiero

En las siguientes tablas se justificarán los costos y beneficios que tendrá la empresa Tocaláceos S.A.S al implementar un diseño de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Estas tablas pretenden aclarar y detallar los recursos que se requieren para mitigación de los diferentes factores de riesgos y peligros; por otro lado, estos ítems ayudan al mejoramiento continuo y crecimiento de la empresa a nivel de seguridad en la organización generando calidad de vida y beneficio al trabajador.

Tabla 2: Costos del Proyecto

ETAPA	TIEMPO	RECURSOS ECONOMICOS	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS FISICOS	DESPLAZAMIENTO
Diagnostico	15 Días	250.000	370.000	200.000	190.000
Investigación	25 Días	250.000	370.000	200.000	190.000
Análisis de los resultados	20 Días	250.000	370.000	200.000	190.000
Diseño del sistema de gestión SST	60 Días	250.000	370.000	200.000	190.000
TOTAL:	120 Días				3.540.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla #2 se realizó un estudio sobre el análisis financiero para poder identificar los costos del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se tuvo en cuenta cinco aspectos; Etapa, tiempo, recurso económico, recurso humano, recurso físico y

desplazamiento de acuerdo con las etapas en las que se desarrolló. El proyecto para la empresa Tocalácteos S.A.S tendría un valor de \$4.040.0000 teniendo una duración de 120 días.

Tabla 3: Costo y beneficios de Sistema de Gestión

Materiales	Costos	Beneficios
Capacitación	\$1.600.000	Brindar conocimientos sobre peligros y riesgos
Asesorías profesionales	\$4.000.000	El personal obtendrá diversos conocimientos de diferentes profesionales acordes a sus áreas
SST		
Cursos	\$ 50.000	Cursos de BPM y manipulación de alimentos, ARL
Sillas ergonómicas	\$ 200.000	Mejorar la calidad de la salud de los trabajadores
Señalización	\$ 890.000	Herramientas de primeros auxilios
Botiquín		
Camilla		
Extintor		
Dotación	\$ 4.000.000	Proteger al personal de altas y bajas temperaturas
total	\$10.740.000	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla # 3 se puede apreciar los costos y beneficios que tendría la empresa Tocalácteos S.A.S al implementar programas como capacitaciones, asesorías y cursos con la finalidad de contribuir, mejorar y preservar los conocimientos y la salud de sus trabajadores, disminuyendo riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos.

De igual forma es fundamental conocer la importancia de contar con excelentes herramientas de trabajo como lo son sillas ergonómicas, contar con señalización ya que se evidencia espacios oscuros y poco seguros donde no se cuenta con botiquín, camilla, extintores que permita dar auxilio a situaciones de emergencia.

Así mismo es de suma importancia contar con todo tipo de dotación acorde para los diferentes tipos de temperaturas a los que se exponen los trabajadores resguardando la salud de estos, evitando posibles demandas por situaciones que se pueden prevenir. Es así como se logró identificar que el valor aproximado para mitigar estas situaciones sería de \$10.740.000, de no tener presente estas recomendaciones el valor de un accidente y una demanda podría ser más elevado que el de aplicar acciones de mejora y correctivas.

Tabla 4: Presupuesto proyectado por el incumplimiento del SG-SST

Tabla 4: *Presupuesto proyectado por el incumplimiento del SG-SST*

Descripción	Valor Mensual
Incumplimiento de las normas de salud ocupacional	\$10.000.000
Incumplimiento por omisión de accidentes o enfermedades ocupacionales	\$22.000.000
Omisión por accidente mortal	\$37.000.000
TOTAL	\$69.000.000

Fuente: Elaboración propia

Las sanciones que establece la ley colombiana para las empresas que no cumplan con las normas de SST están dadas a partir del Decreto 1072 de 2015 en su capítulo 11. en el Art. 2.2.4.11.1. hasta el Art. 2.2.4.11.13 donde describen los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de SST; también tenemos la Ley 1562 de 2012 en su Art. 13 establece las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones propias del empleador, previstas en el SGRL, donde acarreará multas hasta quinientos (500) SMMLV graduales de acuerdo a la

gravedad de la infracción; por otro lado, el Decreto 472 de 2015 en su Art. 5 donde se establece por medio de una tabla los criterios de proporcionalidad y razonabilidad para graduar multas conforme al tamaño de la empresa.

Tocalácteos S.A.S al incumplir alguna obligación nombrada por las normas que anteceden, trae consecuencias de tipo administrativo, que son las sanciones económicas, de tipo penales, en las que recae en las responsabilidades a los empleadores y sus administradores, así mismo clausuras, cierres o suspensiones inmediatas en la misma empresa.

9. Conclusiones

Teniendo en cuenta el material recolectado se puede concluir que se cumplió con el objetivo general que era diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo debido a que la empresa Tocalácteos S.A.S no contaba con un SG-SST como lo exige el Ministerio de Trabajo al estar desarrollando su actividad económica de manera empírica y artesanal como se venía desarrollando.

Es así como se procedió a dar cumplimiento al primer objetivo específico donde se identificó que es importante conocer que la evaluación inicial es el pilar fundamental para conocer el estado en el que se encuentra una empresa en términos de SST, donde se evalúan los estándares mínimos aplicables bajo la resolución 0312 de 2019, se identifica un incumplimiento del 90% ubicándola en la variable de estado crítico donde la empresa deberá tomar medidas adecuadas para adaptarse a la normatividad vigente.

En cuanto al segundo objetivo específico se contó con la participación del Gerente para desarrollar cada una de las actividades que se tenían como objetivo para recolección de evidencias tales como la toma del video de 40 minutos, material fotográfico, reunión virtual con él y la ingeniera ambiental donde nos facilitaron información de cada uno de los procesos que se desarrollan dentro de la fábrica y las condiciones actuales de cada trabajador; por medio de este material recopilado se diseñaron las herramientas para identificar, valorar y controlar los riesgos y necesidades presentes en la empresa como la preparación de documentos corporativos en cuanto SG-SST (Política de SST, Manual de SST, Plan de Acción, Plan de Emergencias, programa de intervención de riesgo psicológico, entre otros).

También se visualizó la necesidad de aplicar un plan anual de trabajo el cual permite alcanzar los objetivos y propuestas del SG- SST, allí se establecieron las metas, responsables, cronogramas y recursos para dar cumplimiento a los estándares mínimos. Las necesidades encontradas en la empresa Tocalácteos S.A.S deben ser aplicadas de manera inmediata para prevenir enfermedades que es mucho más económico que curar, pero, además, al prevenir se evita perder días de trabajo, vigor, energía, los daños permanentes que dejan muchas enfermedades y sobre todo perder la vida.

En conclusión, se puede decir que en el desarrollo de este proyecto se cumplió a cabalidad dando respuesta a la pregunta problema ¿Con el diseño del sistema de gestión la empresa Tocalácteos S.A.S da aplicabilidad a la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo para generar ambientes de trabajo saludables y seguros, bienestar de sus trabajadores y la garantía de continuidad en el mercado de productos lácteos?, se demostró que sí se puede proporcionar espacios saludables y sanos para los trabajadores, estos contarán con un bienestar laboral conllevando a que la empresa crezca aún más y pueda sostenerse en el mercado laboral por mucho tiempo, resaltando el valor e importancia de contar con un SG-SST.

10. Recomendaciones

De acuerdo con los hallazgos encontrados en la evaluación inicial que se realizó en la empresa Tocalácteos S.A.S con la presente investigación se proponen las siguientes recomendaciones:

Para beneficio de la empresa Tocalácteos S.A.S se recomienda al Gerente General implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo ya que no sólo es importante garantizar un bienestar laboral de sus trabajadores sino también controlar los riesgos a los que se encuentran expuestos en cada uno de los cargos, se debe definir y asignar los recursos (financieros, técnicos y el personal necesario), sin olvidar incluir a todos los trabajadores en el SG-SST, asignando y comunicando las responsabilidades del SGSST.

Con el objetivo de implementar un Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo, se recomienda a la empresa Tocalácteos S.A.S contratar a una persona idónea con las capacidades requeridas para desarrollar este sistema, cumpla con el siguiente perfil: que tenga los conocimientos profesionales necesarios, profesional en SST o profesional con postgrado en SST que cuente con licencia en SST vigente y el curso de capacitación virtual de 50 horas en el SG-SST; tanto al gerente como todos los trabajadores de Tocalácteos S.A.S urgente de manera virtual debido a la situación por la que el país está atravesando.

Aledaño a esto se encontró que la empresa cumple con el estándar número 2 denominado afiliación al sistema de seguridad social integral; se le recomienda conservar y mantener la

documentación los comprobantes de las afiliaciones en físico de forma organizada y asequible en caso tal de requerir las autoridades competentes.

Por otro lado, implementar el procedimiento de capacitación en seguridad y salud en el trabajo tanto a los nuevos como a los antiguos trabajadores en cuanto sea necesario y por regla una vez al año como mínimo, con el fin de crear conciencia en los riesgos laborales a los que se encuentran expuestos de acuerdo con el cargo desempeñado.

Así mismo desarrollar actividades de bienestar laboral como: capacitaciones de interés, celebración de cumpleaños mensual, pausas activas y celebración de fechas especiales, manejo del estrés, para obtener un excelente clima laboral.

Realizar jornadas de sensibilización que resaltan la importancia del uso de los elementos de protección personal, como generar una cultura de autocuidado, concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con el SG-SST, esto no solo beneficia a los empleados en proteger su bienestar físico - emocional sino también a la empresa Tocalácteos S.A.S disminuyendo la accidentalidad laboral.

Igualmente cumplir con las actividades del plan anual de trabajo propuesto en el desarrollo de este proyecto para generar condiciones laborales seguras y saludables de acuerdo como la ley lo establece en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo así mejorando la productividad y evitar costos generados por indemnizaciones a los trabajadores y sanciones efectuadas por los órganos de control.

Se recomienda al gerente implementar los programas de vigilancia epidemiológica y al mismo tiempo realizar los exámenes médico-ocupacionales periódicos, (exámenes de ingreso,

egreso y periódicos) para conocer el estado de salud de los trabajadores en momento en que ingresan y su estado físico cuando culminan el contrato con el fin de tener soportes físicos para una posible demanda laboral en un futuro.

Seguidamente se debe realizar la actualización de la matriz de riesgos como mínimo de forma anual, cada vez que suceda un accidente de trabajo, incidente o algún cambio que surja en la empresa. Debido a que es fundamental realizar el correspondiente seguimiento a los niveles y tipos de riesgo a los que están expuestos los trabajadores, de este modo se puede realizar su posterior comparación en sus diversas funciones y lograr realizar acciones correctivas y disminución de riesgo.

Se presentan las siguientes recomendaciones en materia de seguridad con el fin de brindar un ambiente adecuado de Seguridad y Salud en el Trabajo para los trabajadores de la empresa Tocalácteos S.A.S: Solicitar y documentar las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados en la empresa, realizar periódicamente los ejercicios de evacuación conforme al Plan de Emergencias y al mismo tiempo la realización del croquis de la empresa que se visualice en un lugar estratégico donde todo su personal pueda conocerlo, Fomentar el orden en el personal para el uso de EPP y elementos de aseo, Procurar mantener los extintores en sitios visibles y no obstruirlos con elementos y finalmente Establecer un plan de trabajo seguro.

Actualizar constantemente de acuerdo con las necesidades de la empresa el manual de SST, políticas en SST y demás documentos elaborados en el presente proyecto a fin de continuar con su proceso de organización empresarial.

11.Lista de Referencias

- Aguilar, L. (2017). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la organización incardel basado en los requisitos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001-2007*, Facultad de Ingeniería. Bogotá, D, C. [Thesis].
Recuperado de: <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/2461>
- Araujo, J. & Trujillo, J. (2002). *Morbis Artificum Diatriba 1700-2000*. Salud pública de México, D.F. Universidad Autónoma Metropolitana Recuperado de:
<https://www.scielo.org/pdf/spm/2002.v44n4/362-370>
- Astudillo, R & Antonio, S. (2016) *Efectos del programa de seguridad basado en el comportamiento sobre el índice de las conductas de riesgo para accidentes y problemas musculo esqueléticos en una obra de ingeniería y construcción en Lima Metropolitana*. Repositorio Institucional Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Peru. Recuperado de:<http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/593>
- Cachaya, Y. (2020). *Formulación de una propuesta para el mejoramiento del proceso productivo, basado en las normas ISO90001:2015 e ISO 14000:2015, en la empresa productos lácteos riquísimo, en la ciudad de Simijaca (Cundinamarca)*. ADVIRSOS, I.D. Universidad Cooperativa de Colombia- Ingeniería Industria- Bogotá, Colombia. Recuperado de:
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17207/1/2020_Ingenier%C3%ACaIndustrial_BPM_Arequipe.pdf

- Céspedes, G. & Martínez J. (2016). *Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano*. Revista Latinoamericana de Derecho Social, 22, 1-46. Coyacan, México. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.rlds.2016.03.001>
- Chamochumbi, C. (2014). *Seguridad e higiene industrial*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/599>
- Echavarría, M. Noriega, K. Cuadro, J, Mesa, C. Arrieta C. (2018). *Modelo Estratégico Integral para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Lácteos del Cesar S.A.* Colombia. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. UNAD. Recuperado de: <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/23869>
- Gonzales, A., & Anthony, D. (2016). *Propuesta de diseño de un sistema de gestión ambiental y un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en las Normas ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, para reducir sobrecostos de la empresa Ingenacc*. Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12101>
- González, A (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la Norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.* Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ingeniería. Bogotá. Recuperado de: <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/7232>

- Hernández R., Fernández. C. & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. 6 edición, México. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Jaimes, A. & Lozano, N. Gutiérrez, L (2017). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa inversiones fasulac ltda*. 139. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/5382>
- Jiménez, M., & Rodríguez, M. (2016). *diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el decreto 1072/2015 y oshas 18001/2007 en la empresa los angeles ofs*. 72. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/2900/MariaNellysMartinezMariaSilva2016.pdf;jsessionid=E230BB094155D0EBB817DF41366C9C1D?sequence=1>
- Laurell, A. (1993). *Para la investigación sobre la salud de los trabajadores*. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C. Recuperado de: https://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/doc_ergo_higiene/para-la-investigacion-sobre-la-salud-de-los-trabajadores.pdf
- Leipziger, D. (2001). *Ventajas de una buena salud y seguridad en el trabajo*. Financial Times Prentice Hall. Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo, España. Recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheet-77-business-benefits-good-occupational-safety-and-health#:~:text=La%20salud%20y%20seguridad%20en,una%20parte%20importante%20del%20C3%A9xito>

- Lizarazo, C. Fajardo, J. Berrio, S. & Quintana, L. (2011). *Breve historia de la salud ocupacional en Colombia*. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. Colombia Recuperado de:
https://archivosdeprevencion.eu/view_document.php?tpd=2&i=1969
- López, I., & Arley, J. (2020). *Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en el hotel suriki caribe para el año 2020*. Universidad Nacional Abierta y A Distancia. Antioquia, Colombia. Recuperado de: <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/31862>
- Morocho, M. & Salazar, L. (2013). *Diseño del plan para la implementación de la gestión administrativa del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Lácteos San Antonio C.A, planta Cuenca*. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4967>
- Noriega, M. (1995). *La Realidad Latinoamericana frente a los paradigmas de investigación en la salud laboral. Salud de los trabajadores*, Volumen 3 No 1, 13-20.3_Marco.pdf. Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6480868>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). Recuperado de:
https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_008562/lang-es/index.htm
- Ospina, S & Morales, L. (2018). *Implementación de la evaluación inicial del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Ricolácteos de Dosquebradas según el decreto 1072 del 2015* Thesis, Pereira, Colombia. Fundación Universitaria del Área Andina. Recuperado de: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/2774>

- Quintana J. & Ramírez, D. (2019). *Propuesta de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Centro de Diagnóstico Automas Ltda de la ciudad de Cali basados en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019*. Thesis, Universidad Santiago de Cali. En Repositorio Institucional USC. Cali- Colombia. Recuperado de: <https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/3798>
- Ramazzini, B., & Morillo Bermúdez, A. (2012). *Tratado sobre las enfermedades de los trabajadores: Traducción comentada de la obra «De morbis artificum diatriba» de Bernardino Ramazzini, s. XVIII*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Asociación Instituto Técnico de Prevención. Recuperado de: <https://latecnicalf.com.ar/descargas/material/higieneyseguridad/Tratado%20sobre%20las%20enfermedades%20de%20los%20trabajadores.pdf>
- Resolución 1111 de 2017—(Derogada)*. (s. f.). SafetYA®. Recuperado 4 de febrero de 2021, Recuperado de: <https://safetya.co/normatividad/resolucion-1111-de-2017/>
- Reyes, L. (2018). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar el área de mantenimiento de la secretaría de la Comandancia General de la Marina de Guerra del Perú en el distrito de la Perla-Callao* Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14430>
- Riaño, M. Hoyos, E. & Valero, I. (2016). *Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia*. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 68-72. Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá-Colombia. Recuperado de: <https://doi.org/10.4067/S0718-24492016000100011>

Ricaurte, L. Monsalve, C. Zapata, J. (2019) *diseño de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa lácteos las corralejas en el Municipio de Puerto Boyacá* 57. 3_Marco.pdf. Observatorio de la salud en el trabajo Medellín, Colombia. Recuperado de:

https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4067/5/1152211172_2019.pdf

Sáenz, G. Luque, M, (2015). *Modelo de gestión del conocimiento para empresas procesadoras de alimentos lácteos en Colombia: Aplicación en productos naturales de la Sabana Alquería S.A.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de ingeniería.

Recuperado de: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7256>

Suárez, E., Perdomo, C.& Medina, F. (2008). *programa de salud ocupacional para la empresa quesos tesalia perteneciente al grupo asociativo lactopáez del occidente del huila. tesalia 2008.* 125. Universidad Surcolombiana Convenio Universidad del Tolima Facultad de Salud, Programa de Salud Ocupacional. La Plata Huila. Recuperado de:

<https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Salud->

[Ocupacional/73.T.G-Edgar-Andres-Bautista-Suarez-Constanza-Gonzalez-Perdomo-Flor-Dely-Guevara-Medina-2008.pdf](https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Salud-Ocupacional/73.T.G-Edgar-Andres-Bautista-Suarez-Constanza-Gonzalez-Perdomo-Flor-Dely-Guevara-Medina-2008.pdf)

Salas, M. & Velasco, W. (2016). *Estudio de las condiciones de trabajo y su incidencia en los accidentes laborales en la empresa de Lácteos la Esencia, en la ciudad de Píllaro.*

Universidad Tecnológica Indoamérica. Ecuador. Recuperado

de:<http://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/173>

Schwab. K (2016). *the fourth industrial revolution and some implications in business schools.*

16.3_Marco.pdf. Coligny, Geneva, Switzerland Recuperado de:

https://law.unimelb.edu.au/__data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf

Talero, E. & Pacheco, J. (2015). *Programa de salud ocupacional para la cooperativa de lácteos sotaquirá*. 98. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias Económicas y Administrativa Escuela de administración de empresas. Tunja, Colombia, Recuperado de: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1479/2/TGT-227.pdf>

Velandia, J. & Pinilla, N. (2013). *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, Vol,23. N (48), pp 21-31. Universidad Nacional de Colombia.

Facultad de Ciencias Económicas. Bogotá, Colombia, Recuperado de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-50512013000200003&script=sci_abstract&tlng=es

Vergara, W. (2019). *Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 DE 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados SAS*. Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/908>