



UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA
SEDE CENTENARIO
CERRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA LABNEGRETE C.A.**

Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del
Título de Ingeniero Industrial

AUTORES:

Doménica Jamel Bracco Noriega

Kevin David Herrera Morocho

Tutor: Ing. Luis Daniel Caamaño Gordillo Msc

Guayaquil – Ecuador
2023

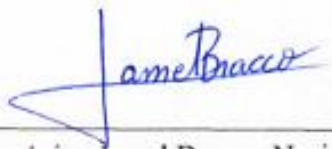
CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIA DE TITULACIÓN

Nosotros, Doménica Jamel Bracco Noriega con documento de identificación N° 0951100080 y Kevin David Herrera Morocho con documento de identificación N° 0929275295; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicarse de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 16 de febrero del año 2023

Atentamente,



Doménica Jamel Bracco Noriega
0951100080



Kevin David Herrera Morocho
0929275295

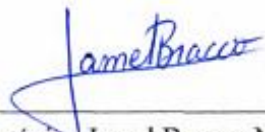
CERTIFICACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Nosotros, Doménica Jamel Bracco Noriega con documento de identificación No. 0951100080 y Kevin David Herrera Morocho con documento de identificación No. 0929275295, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Proyecto técnico: “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa LABNEGRETE C. A”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniería Industrial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 16 de febrero del año 2023

Atentamente,



Doménica Jamel Bracco Noriega

0951100080



Kevin David Herrera Morocho

0929275295

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Luis Daniel Caamaño Gordillo con documento de identificación N° 09222618079, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA LABNEGRETE C.A, realizado por Doménica Jamel Bracco Noriega con documento de identificación N°0951100080 y por Kevin David Herrera Morocho con documento de identificación N°0929275295, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 16 de febrero del año 2023

Atentamente,



Ing. Luis Daniel Caamaño Gordillo, Msc

0922618079

Dedicatoria

A Dios por darme las fuerzas para seguir adelante ante todos los obstáculos de mi vida y a mis padres, Lauro y María que son mis guías, mi motivación y mis pilares fundamentales día a día, quienes me brindaron todo su apoyo y animo que necesite para salir adelante con cada una de las cosas que me he propuesto, su amor y apoyo incondicional han logrado formarme y llegar hasta estas instancias, todo esto es gracias al esfuerzo de ambos y la confianza que han depositado en mí.

A mis hermanos Gary, Ángel, Joselo, por ser mi ejemplo a seguir y guiarme por el camino correcto. A mi compañera Domenica Bracco por su apoyo constante desde el principio hasta el final de este proyecto técnico.

Kevin David Herrera Morocho

A Dios por brindarme la sabiduría, guiarme y no soltarme cada día cuando las fuerzas se terminan.

De manera especial a mis padres: Mónica y Luis por su amor, sacrificio, motivación y todo el apoyo que necesitaba para poder culminar una de mis metas.

A mi hermana, abuelitos y toda mi familia por sus buenos deseos, ánimos y confianza brindada.

A mi compañero Kevin Herrera por su apoyo y confianza para la realización de este proyecto.

Domenica Jamel Bracco Noriega

Agradecimiento

A nuestros padres por su sacrificio y valores inculcados, a la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, a la carrera de Ingeniería Industrial, al Ingeniero Daniel Caamaño como tutor de nuestro proyecto, a la empresa LABNEGRETE C.A que nos abrió las puertas para el desarrollo de este proyecto junto a su colaboradora la Economista Jenny Coba y a todos los maestros que impartieron sus conocimientos durante toda la carrera.

Kevin David Herrera Morocho

Domenica Jamel Bracco Noriega

Resumen

Las empresas ecuatorianas dedicadas a la producción de insumos para el cuidado e higiene personal se vuelven indispensables y con mayor demanda hoy en día, por lo que, al volverse una necesidad hacia las personas, requiere que se dediquen más tiempo y rigurosidad a su proceso en busca de un producto final que logre cumplir con las expectativas y necesidades del cliente.

En la actualidad se establece la obligatoriedad de que existan medidas de seguridad y prevención para los empleados en todas las instituciones públicas y privadas, de tal manera que ayuden a prevenir accidentes e incidentes de los trabajadores y su salud no se vea perjudicada al hacer uso y manejo de químicos, manipulación de maquinarias y herramientas pesadas constantemente.

Dentro del Ecuador existen requerimientos ministeriales que son base principal para poner en marcha políticas eficaces en sus procesos. Por esta razón luego de visitas y sondeos realizados, esta investigación está dirigida hacia la propuesta de implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa LABNEGRETE de la ciudad de Guayaquil, que tiene como objetivo principal el resguardo de la integridad de sus colaboradores y la actualización constante del cumplimiento de las leyes y decretos vigentes, tomando de guía el Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo (Decisión 584).

Palabras claves: Seguridad, Prevención, Salud Ocupacional, Accidentes, Sistema de gestión.

Abstract

Ecuadorian companies dedicated to the production of personal care and hygiene products are becoming indispensable and in greater demand nowadays, so that, as they become a necessity for people, it requires that they dedicate more time and rigor to their process in search of a final product that meets the expectations and needs of the customer.

Currently, safety and prevention measures are mandatory for employees in all public and private institutions, in order to help prevent accidents and incidents of workers and their health is not harmed when using and handling chemicals, handling machinery and heavy tools constantly.

Within Ecuador there are ministerial requirements that are the main basis for implementing effective policies in their processes. For this reason, after visits and surveys carried out, this research is directed towards the proposal for the implementation of an occupational health and safety management system in the company LABNEGRETE in the city of Guayaquil, whose main objective is to safeguard the integrity of its employees and the constant updating of compliance with the laws and decrees in force, taking as the guide the Andean Instrument of safety and health at work (Decision 584).

Keywords: Safety, Prevention, Occupational Health, Accidents, Management System.

Índices de Contenido

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIA DE TITULACIÓN	I
CERTIFICACIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA	II
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
Dedicatoria	II
Agradecimiento.....	III
Resumen	IV
Abstract.....	V
Índices de Contenido	VI
Índices de Figura.....	VIII
Índice de Tablas	X
Índice de Anexos	XI
Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
1. Problema	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Importancia y Alcance	4
1.3. Delimitación Geográfica	6
1.4. Delimitación Temporal	7
1.5. Delimitación Sectorial	7
1.6. Delimitación Institucional	7
1.7. Objetivo General	8
1.8. Objetivos Específicos	8
Capítulo II.....	9
2. Marco Teórico	9
2.1. Historia de la Seguridad	9
2.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	9
2.3. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	11
2.3.1. Gestión Administrativa	13
2.3.2. Gestión Técnica	13
2.3.3. Gestión de Talento Humano	13
2.3.4. Gestión Operativa Básica	14
Capítulo III	15
3.1. Tipo de Investigación	15
3.2. Diseño de Investigación	15

3.3.	Gestión Administrativa	19
3.3.1.	Política	19
3.3.2.	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	23
3.3.3.	Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo	24
3.4.	Gestión Técnica	27
3.4.1.	Matriz Riesgo	28
3.5.	Gestión de Talento Humano	40
3.5.1.	Plan de Capacitación	40
3.5.2.	Exámenes Médicos Preventivos	41
3.6.	Gestión Operativa básica	43
3.6.1.	Registro de Accidentes e Incidentes	43
3.6.2.	Plan de Emergencia	44
3.6.3.	Inspecciones de Seguridad	45
Capítulo IV	47
4.	Resultados	47
4.1.	Política	47
4.2.	Comité Paritario de Seguridad e Higiene	50
4.2.1.	Convocatoria para la Elección de Miembros del Comité Paritario de la Empresa LABNEGRETE C.A.	52
4.2.2.	Acta de Nombramiento de los Representantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Compañía LABNEGRETE C.A	53
4.2.3.	Acta de Conformación de Delegados del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa LABNEGRETE C.A.	55
4.3.	Diseño de Matriz de Riesgo	57
4.4.	Diseño de Inspecciones de Seguridad	65
4.5.	Diseño de Programa de Capacitación	67
4.6.	Propuesta de Exámenes Médicos Preventivos	69
4.6.1.	Exámenes Médicos de Ingresos	69
4.6.2.	Exámenes Médicos Periódicos	69
4.7.	Diseño de Registro de Accidentes e Incidentes	70
5.	Cronograma de Actividades	71
6.	Presupuesto	72
7.	Conclusiones	72
8.	Recomendaciones	74
9.	Referencias Bibliográficas	76
10.	Anexos	78

Índices de Figura

Índices de Figura.....	VIII
Figura 1.....	4
<i>Gráfico de accidentes ocurridos en el Ecuador en el 2022, con mayores casos en la provincia del Guayas.</i>	4
Figura 2.....	5
Gráfico de accidentes ocurridos en la provincia del Guayas en el 2022.....	5
Figura 3.....	6
<i>Localización de la empresa LABNEGRETE C.A.</i>	6
Figura 4.....	12
<i>Categorías y puntos individuales.</i>	12
Figura 5.....	15
<i>Mandato legal en seguridad y salud acorde al tamaño de la empresa ecuatoriana.</i>	16
Figura 6.....	18
<i>Gráfico de mandatos legales de cumplimiento.</i>	18
Figura 7.....	21
<i>Diagrama de flujo para una política aprobada.</i>	21
Figura 8.....	26
<i>Diagrama de flujo para la creación de un comité paritario.</i>	26
Figura 9.....	28
<i>Actividades para la identificación de peligros y valorar riesgos.</i>	28
Figura 10.....	30
<i>Matriz para determinar el nivel de deficiencia.</i>	30
Figura 11.....	31
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo físico.</i>	31
Figura 12.....	31
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo auditivo.</i>	31
Figura 13.....	31
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia del riesgo de vibraciones.</i>	31
Figura 14.....	32
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo ergonómico.</i>	32
Figura 15.....	32
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo de movimientos repetitivos.</i>	32
Figura 16.....	33
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo de esfuerzo.</i>	33
Figura 17.....	33

<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo de manipulación de cargas.</i>	33
Figura 18.....	34
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo biológicos.</i>	34
Figura 19.....	34
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo químico.</i>	34
Figura 20.....	35
<i>Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo psicosociales.</i>	35
Figura 21.....	36
<i>Escala de medición de riesgos de forma cuantitativa.</i>	36
Figura 22.....	37
<i>Criterios de evaluación para el nivel de exposición.</i>	37
Figura 23.....	37
<i>Determinación del nivel de probabilidad.</i>	37
Figura 24.....	37
<i>Significado de los niveles de probabilidad.</i>	37
Figura 25.....	38
<i>Determinación del nivel de consecuencia.</i>	38
Figura 26.....	38
<i>Determinación del nivel de riesgo.</i>	38
Figura 27.....	39
<i>Significado del nivel de riesgo.</i>	39
Figura 28.....	39
<i>Aceptabilidad del riesgo.</i>	39
Figura 29.....	40
<i>Diagrama de procesos de un plan de capacitación.</i>	40

Índice de Tablas

Tabla 1	17
<i>Mandato legal en seguridad y salud acorde al tamaño de la empresa.</i>	<i>17</i>
Tabla 2	22
<i>Parámetros para una política aprobada.</i>	<i>22</i>
Tabla 3:.....	46
<i>Regularidad de inspecciones de seguridad</i>	<i>46</i>
Tabla 4:.....	42
<i>Responsabilidades de delegados.....</i>	<i>42</i>
Tabla 5	43
<i>Vigilancia epidemiológica</i>	<i>43</i>

Índice de Anexos

Anexo 1. – Nomina de empleados	78
Anexo 2.- Proceso de empaquetado de pastillas de olores	79
Anexo 3.- Acta de recibimiento de Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Empresa LABNEGRETE C.A.....	80
Anexo 4.- Proceso de empaquetado producto final	81
Anexo 5.- Proceso de producción inicial de los desodorantes SUTTON	81
Anexo 6.- Proceso de producción final de los desodorantes SUTTON	82
Anexo 7. – Visita técnica realizada en la empresa	82
Anexo 8. – Área administrativa	83
Anexo 9. – Visita técnica realizada a la empresa	83
Anexo 10. – Área de embalaje	84
Anexo 11. – Área de empaquetado y producción.....	84
Anexo 12. – Área de almacenamiento y distribución.....	85

Introducción

La salud laboral y la integridad de los trabajadores debe ser primordial en cada una de las organizaciones, en consecuencia, permite al colaborador mantener una seguridad plena y un ambiente laboral óptimo en el área que se desempeña, por esta razón se debe hacer la correcta implementación de las normas legales vigentes en el tema de seguridad y salud establecidos por los entes ministeriales basadas en la magnitud de la empresa y las actividades que desarrollen.

La finalidad de dichas normas busca reducir considerablemente el número de desgracias laborales y del mismo modo la prevención oportuna para que estas situaciones no ocurran, siendo así, en el país existen organismos de control competentes que supervisan el cumplimiento de cada uno de los parámetros establecidos en los mismos, obteniendo un sistema de seguridad y salud ocupacional sostenible en las empresas.

Con el paso del tiempo las organizaciones se enfrentan a variaciones en las normativas, llegando este a ser un punto desestabilizante en su cumplimiento, teniendo como resultado la falta de elementos de seguridad, penalizaciones legales, empleados inexpertos expuestos a realizar maniobras con accidentes perjudiciales.

Por esta situación es valioso que toda empresa cuente con un SGSST (Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo), que permitirá minimizar, así como prevenir los accidentes, partiendo del estudio de factores de riesgos que se está expuesto en las áreas de trabajo, tomando como guía normas básicas para empresas pequeñas tales como: Código de trabajo, Decreto ejecutivo 2393, Resolución 513 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad social y otros principales que se detallaran a continuación.

Siguiendo lo establecido, según una nueva investigación en el año 2016, el I.E.S.S, emitió la resolución C.D 513, el cual indica que deroga el reglamento del sistema de auditorías

de riesgos de trabajo SART, que fue expedido en la resolución C.D 333 del año 2010, en ese mismo contexto, también se deroga el instructivo para la aplicación del reglamento para auditorias de riesgos del trabajo SART, el ente administrativo dio a conocer que lo que se busca es liberar documentación en exceso para todas las empresa que en aquel entonces se solicitaba. De esta manera se puso en vigencia una guía básica y practica para la gestión en seguridad y salud ocupacional, ese es el Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo (Decisión 584) y el reglamento (Resolución 957).(International Dynamic Advisors, 2016)

El presente proyecto técnico esta desarrollado en capítulos que se detallan de la siguiente manera especificando cada uno de sus apartados para mayor desenlace del tema:

Capítulo 1.- Se describirá el problema, la importancia para resolverlo, su alcance, quien se beneficiará con este proyecto, información de la empresa en cuestión, delimitaciones y los objetivos generales y específicos propuestos en el capítulo I.

Capítulo 2.- Contendrá los fundamentos teóricos, el marco metodológico referentes al Diseño de gestión de seguridad y salud en el trabajo, otorgando veracidad desde la visión científica y legal.

Capítulo 3.- Se dará a conocer los resultados que se alcanzarán después de la propuesta del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa mencionada cumpliendo con las bases legales en vigencia y mostrando los diseños y instructivos de las aplicaciones,

Para finalizar, se presentará la conclusión y recomendaciones de la investigación, con la intención de que la empresa adopte conciencia de la importancia y eficacia que es una implementación a futuro de un sistema de gestión que lo llevará a la protección de todos sus colaboradores.

Capítulo I

1. Problema

1.1. Antecedentes

LABNEGRETE C.A, una empresa con más de 40 años en el mercado ecuatoriano desarrollando productos para el cuidado personal y del hogar bajo la marca Sutton, que se encuentra situada en la ciudad de Guayaquil, sector de Vía la Costa, en el Km 9.5. Actualmente cuenta con un diseño básico en cuanto a materia de seguridad, salud ocupacional y un reglamento interno de seguridad, aprobado por el Ministerio de Trabajo como está estipulado en el Código del trabajo en su Art. 64.- Reglamento interno. – “Las fábricas y todos los establecimientos de trabajo colectivo elevarán a la Dirección Regional del Trabajo en sus respectivas jurisdicciones, copia legalizada del horario y del reglamento interno para su aprobación. Sin tal aprobación, los reglamentos no surtirán efecto en todo lo que perjudiquen a los trabajadores, especialmente en lo que se refiere a sanciones.” (Código del Trabajo, 2012)

Con tan solo 33 empleados en nómina, es considerada como una empresa mediana, que dentro de su proceso de producción o actividades que realizan, están expuestos a diferentes tipos de riesgo como: mecánico, biológico, químico, ergonómico y físico, requiere de la mejora continua e inspecciones en temas de seguridad, por tal motivo la alta gerencia tiene como prioridad el bienestar, la salud y el ambiente laboral de sus colaboradores desde la apertura de la empresa, no obstante con el pasar del tiempo las actualizaciones y obligaciones del cumplimiento de leyes y normas se vuelven mayormente complicadas para las empresas privadas y públicas por parte de los entes controladores, que busca garantizar la mitigación y prevención de accidentes, incidentes o enfermedades ocupacionales, ya que esto podría representar altos costos para el empleador debido al desconocimiento de todos los trabajadores a los riesgos graves o

leves a los que están expuestos, “En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial.” (Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo , 2008)

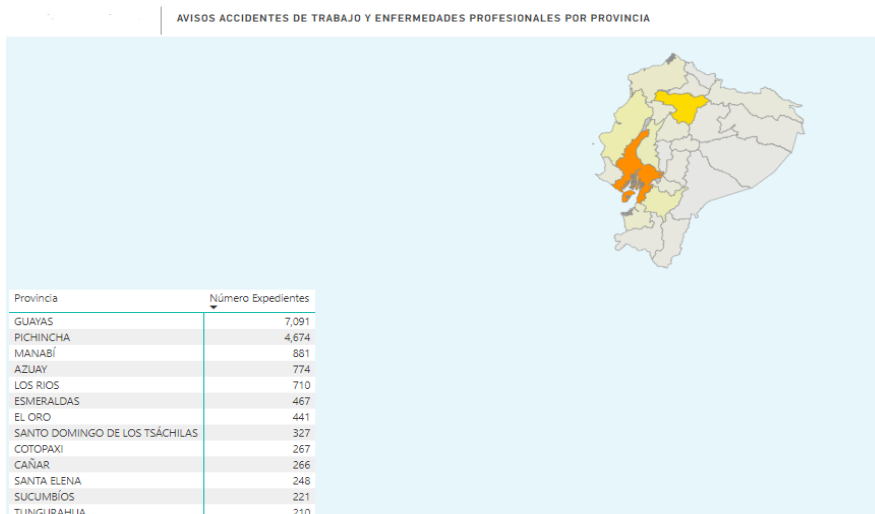
Por esta razón este proyecto propone un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, que estará enfocado en todas las áreas de la empresa como lo en el orden de: gestiones administrativas, gestiones técnicas, gestión de talento humano y gestión operativo, obteniendo identificaciones de riesgos, pautas que aporten estrategias para llegar al objetivo en la aplicación de este, salvaguardando la integridad de los colaboradores siendo el engranaje principal que mueve toda empresa.

1.2.Importancia y Alcance

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) pone a disposición para las compañías un recuento del registro de los accidentes laborales y enfermedades ocupacionales ocurridas en el Ecuador y sus provincias, alcanzando un índice de accidentes alto, como referencia se toman los datos del año 2022 detallados a continuación:

Figura 1

Gráfico de accidentes ocurridos en el Ecuador en el 2022, con mayores casos en la provincia del Guayas.



Nota: Después de las estadísticas mostradas en la Figura 1, se aprecia que en la provincia del Guayas donde se encuentra ubicada la empresa LABNEGRETE C.A tiene 7091 accidentes laborales registrados, ya sean dentro del lugar del trabajo, al ir o volver del trabajo, en desplazamiento de su jornada laboral, en otro centro de trabajo o incluso en comisión de servicios. Tomado de (Visor Riesgos - IESS, s.f.)

Figura 2

Gráfico de accidentes ocurridos en la provincia del Guayas en el 2022.



Nota: El grafico muestra el total de accidentes provocados en la provincia del Guayas en el año

2022. Tomado de (Visor Riesgos - IEES, s.f.)

Por lo tanto, es importante crear e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, que busca promover una conciencia de mitigación en las fábricas, con ello se pretende obtener una guía de normas y métodos que deben ser cumplidos totalmente para permitir un ambiente laboral óptimo y reducir los índices de accidentes.

El SGSST que se diseñará para LABNEGRETE C.A se elaborará a partir del análisis del estado vigente de la empresa, tomando como base el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo (Decisión 584) cumpliendo los requerimientos que demanda el Ministerio del Trabajo dependiendo el tamaño de cada empresa.

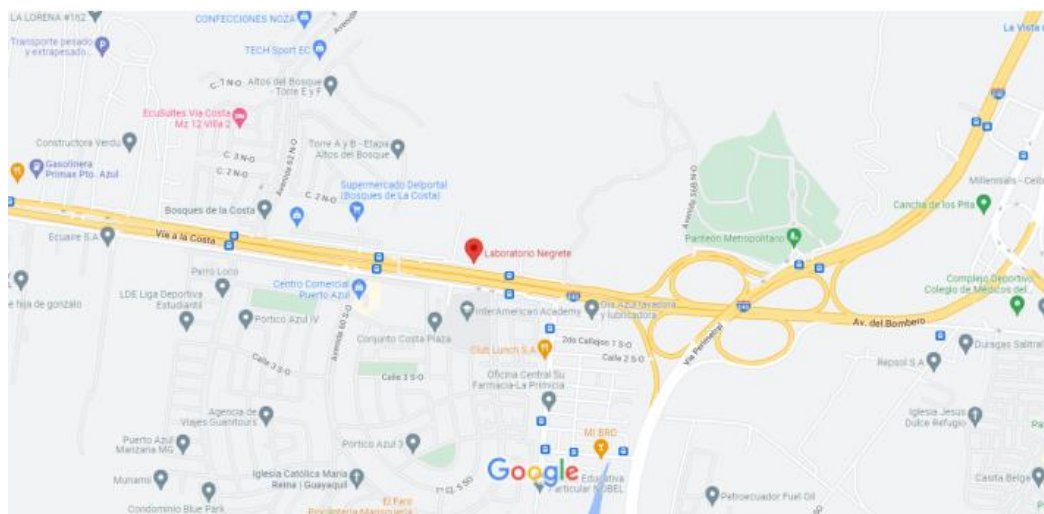
Para concluir, este proyecto va dirigido a todos los colaboradores de la empresa, como la parte administrativa y la parte operativa, se presentará la propuesta del diseño a la gerencia administrativa de la empresa con la finalidad de una probable implementación futura en su SGSST.

1.3.Delimitación Geográfica

El presente proyecto con tema: Propuesta de un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, está dirigido a la empresa LABNEGRETE C.A ubicada en la ciudad de Guayaquil, en el sector denominado Vía a la costa Km 9.5.

Figura 3

Localización de la empresa LABNEGRETE C.A.



Nota. El gráfico muestra la actual ubicación geográfica de la empresa LABNEGRETE C. A.

Tomado de (Google Maps, s.f.)

1.4.Delimitación Temporal

El desarrollo de la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa dedicada a la elaboración de desodorantes y pastillas ambientales tiene como guía el Instrumento Andino de seguridad y salud, con la duración de 5 meses desde el inicio de la materia de Titulación 2.

1.5.Delimitación Sectorial

LABNEGRETE C.A pertenece al sector industrial, sus instalaciones son de dominio propio, se encuentra dividida en área administrativa, área de producción para el desodorante y pastillas ambientales, área de empaquetado, bodega y vestidores para sus colaboradores.

1.6.Delimitación Institucional

LABNEGRETE C.A se dedica a la elaboración de desodorantes y pastillas ambientales, situada en la ciudad de Guayaquil, con fecha de constitución desde el 19 de octubre de 1998. Con más de 40 años en el mercado ecuatoriano, obteniendo un incremento considerable en sus

ventas, su mayor distribución se mantiene en la ciudad de guayaquil, realizando productos personalizados para diferentes cadenas de supermercados.

1.7.Objetivo General

Diseñar una propuesta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa LABNEGRETE C.A, siguiendo las directrices de la normativa legal vigente del Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo que logre optimizar las condiciones de los trabajadores.

1.8.Objetivos Específicos

- Examinar y diseñar el compromiso incorporado en la política y programas de prevención de riesgos en la empresa.
- Analizar riesgos mecánicos, biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y el nivel de exposición a los cuales están sometidos los trabajadores, para una futura actualización de la matriz.
- Diseñar un plan de capacitación anual y propuesta de exámenes médicos preventivos para garantizar el conocimiento y la salud.
- Diseñar y proponer una actualización de matriz para las inspecciones de seguridad y plan de emergencias.

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1. Historia de la Seguridad

“Durante la Revolución industrial del siglo XIX las condiciones de trabajo eran deplorables. Las nuevas fábricas, molinos, plantas industriales, vías de ferrocarril, muelles, minas y granjas mecanizadas eran lugares peligrosos donde la salud y la seguridad de los trabajadores se encontraban en constante peligro.” (Arellano, Alejandro, & Hugo, 2008)

“Los trabajadores, en condición de empleados, fueron obligados a asumir el riesgo de daños físicos o de su salud, toleraban todas las condiciones peligrosas, casi siempre sin estar conscientes del riesgo al que estaban expuestos.” (Arellano, Alejandro, & Hugo, 2008)

“Debido a la necesidad laboral, los trabajadores, incluido los niños menores de edad, eran forzados a trabajar entre 14 y 18 horas para conservar su empleo. Este tipo de condiciones laborales motivó a sindicatos y organizaciones obreras a exigir mejores condiciones laborales. Como resultado de sus esfuerzos, la jornada laboral se redujo a 10 horas diarias y se estableció una escala para regular los salarios e incrementarlos.” (Arellano, Alejandro, & Hugo, 2008)

“Esto trajo como consecuencia los cambios significativos en las condiciones de los lugares de trabajo, se establecieron varias leyes compensatorias para indemnizar a los trabajadores que sufrieran accidentes y/o enfermedades de trabajo.” (Arellano, Alejandro, & Hugo, 2008)

2.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

“En la actualidad, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) reiteradamente han hecho llamados a los

gobiernos para que establezcan políticas públicas en seguridad y salud laboral que incentiven a los empresarios a invertir en prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, ya que el costo económico y social de esta problemática es muy alto.” (Riaño, Hoyos, & Valero, 2018)

“El objetivo perseguido con la puesta en marcha de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST) es que se evite el deterioro gradual o repentino de la salud de todos los trabajadores, proporcionando un entorno lo más óptimo posible.” (Cortés, 2018)

En investigaciones “El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, además de la protección y promoción de la salud de los empleados.” (Villalba, 2017)

Un SGSST se basa en un análisis y mejoras de las condiciones en que los trabajadores se desempeñan en su horario laboral, previniendo continuamente daños colaterales como los riesgos físicos, psicológicos y sociales, en el cual se usan métodos preventivos y correctivos con el fin de poder llevar un control más óptimo antes los incidentes o accidentes que se puedan presentar a y de qué manera se pueden mitigarlos.

Los principales principios de un SGSSTT están enfocados en el ciclo PHVA (Planificar, hacer, verificar, actuar).

- **Planificar:** Debe existir la planificación de manera que la salud y seguridad de los trabajadores sea óptima.
- **Hacer:** Se deben realizar las debidas implementaciones.
- **Verificar:** Se deben verificar los procesos y acciones para lograr los

resultados esperados.

- **Actuar:** Actuar con mejoras constantes para obtener mejoramiento continuo de un SGSST.

2.3. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

El sistema gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Ecuador, estaba dirigido por medio del instructivo SART (Sistemas de auditorías riesgos del trabajo), que se encontraba expedido desde el año 2010, este reglamento en aquel entonces, solicitaba en exceso la documentación a las empresas para poder constatar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por este motivo eran pocas las empresas que podían contar con un sistema vigente, actualizado y valido, por este motivo, desde el año 2016 hasta la actualidad se encuentra vigente por el Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo (Decisión 584) y el reglamento (Resolución 957), Por lo cual se usa como guía para las disposiciones y/o obligaciones, además de lineamientos y documentación que todas las empresas ecuatorianas deben cumplir para salvaguardar la salud de cada uno de sus colaboradores.

Para una mejora continua y un buen funcionamiento de dicho sistema se debe tomar en cuenta todos los departamentos que conforman una empresa. De esta manera se logra tener un buen desarrollo tanto interno como externo que permita una buena realización del sistema.

El sistema de gestión de seguridad y salud cuenta con un objetivo principal que radica en fomentar a cada uno de los trabajadores con un ambiente laboral de salud y seguridad optimo, logrando de esta manera la identificación y mitigación de daños que puedan presentarse a lo largo de su horario laboral.

Dentro de los beneficios que la empresa puede obtener como resultado con la aplicación de este sistema es; mayor control sobre los accidentes o incidentes que se lleguen a presentar, creando así, planes de emergencia, matrices de riesgo y/o estrategias de prevención que permitan que la empresa pueda obtener mayor desempeño y resultado de producción favorables y a su vez el cuidado de sus trabajadores.

La organización, implementación y/o ejecución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se divide en 4 categorías muy importantes y todas entre si permiten que exista una mayor observación y control en la empresa, son los que de detallan a continuación:

- Gestión administrativa
- Gestión técnica
- Gestión de talento humano
- Gestión Operativa básica

Figura 4

Categorías y puntos individuales.



Nota. La figura muestra las categorías y puntos a destacar de cada gestión de un SGSST.

Tomado de (Vásquez, 2014)

2.3.1. Gestión Administrativa

La gestión administrativa reúne los puntos que permite una evaluación y planificación del sistema, es la categoría que contiene el mando de todo el sistema en el cual se valida toda la información de la empresa y de la gerencia administrativa. Entre los puntos que son de mayor relevancia de la gestión administrativa se encuentran; La asignación que se muestran en la política y la planificación de la seguridad y salud en el lugar de trabajo, esto inicia desde diagnóstico inicial o luego de las auditorias legales que es un punto del proceso operativo básico del sistema.

2.3.2. Gestión Técnica

Una gestión técnica permite identificar, prevenir y medir los riesgos de la empresa mediante una evaluación inicial y de esta manera evaluar el nivel del riesgo y cuáles son sus consecuencias en caso de suceder, existen 3 puntos importantes dentro de esta categoría y son:

- Identificación y/o evaluación de riesgos
- Control de riesgos
- Medición periódica de riesgos

2.3.3. Gestión de Talento Humano

La categoría de gestión de talento humano es una de la más relevantes que un sistema de gestión funcione correctamente, se debe a sus puntos principales que conforman esta categoría, que son;

- Capacitación

No es más que fortalecer los conocimientos básicos de los trabajadores respecto a un tema en específico, de esta manera a tener prevención y conocimiento respecto a cualquier ámbito que se muestre en las capacitaciones, de ese modo, por parte de la alta gerencia se puede notar el compromiso y el interés por el bienestar de sus trabajadores.

- Participación

Permite que los trabajadores tengan introducción y manejo a las diferentes áreas y así mismo el uso de cada una de las instalaciones logrando resultados óptimos para la empresa.

2.3.4. Gestión Operativa Básica

En esta categoría de procedimientos operativos básicos se agrupan los puntos más importantes y relevantes a la hora de integrar un SGSST, ya dentro de sus elementos son los más caros económicamente y de esto depende si la empresa cuenta con todas las obligaciones y categorías para su implementación.

Capítulo III

3. Marco Metodológico

3.1. Tipo de Investigación

El presente proyecto técnico es basado en un tipo de investigación documental; que se basa en fuentes de archivos existentes en la empresa LABNEGRETE S.A, como su matriz de riesgo existente, en el cual se logra identificar los peligros y el nivel de riesgo que están expuestos mediante porcentajes evaluados por profesionales, logrando que los empleados estén informados y así minimizar los accidente y posibles catástrofes.

3.2. Diseño de Investigación

El diseño de investigación que usa en el presente proyecto de investigación es el método no experimental, que como lo indica su nombre, el fin de este método se basa en lograr grandes cambios que puedan lograrse a raíz de esta investigación, con el fin de lograr una mejora o una implementación en el futuro sin afectar ninguna de sus variables o procesos actuales.

Se busca que luego de un análisis inicial y posteriormente sus respectivas evaluaciones e inspecciones, se proponga mejorarlas y se lleve a cabo su implementación para lograr mejores resultados en cuanto seguridad y salud al trabajador se trata.

Para el presente trabajo se debe tener en cuenta los requisitos que se establecen en todas las empresas acorde a su número de empleados en nómina, esto se encuentra dispuesto por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social el cual mediante un cuadro se puede identificar según el número de colaboradores y los mandatos legales vigentes que deben cumplirse.

Figura 5

Mandatos legales en seguridad y salud acorde al tamaño de una empresa ecuatoriana.

MANDATOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE AL TAMAÑO DE LA EMPRESA

No. Trabajadores	CLASIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN	EJECUCION
1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios 1 Delegado de Seguridad y Salud Responsable de prevención de riesgos	Diagnóstico de Riesgos Política empresarial Plan mínimo de prevención de riesgos Certificados de salud MSP Exámenes médicos preventivos
10 a 49	Pequeña empresa	2 Comité paritario de Seguridad e Higiene 3 Servicio de enfermería Responsable de Prevención de Riesgos	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Exámenes médicos preventivos Registro de accidentes e incidentes Planes de emergencia
50 a 99	Mediana empresa	Comité paritario de Seguridad e Higiene Responsable de Prevención de Riesgos Servicio de enfermería o servicio médico	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Planes de emergencia
100 o más	Gran empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud : - Comité paritario de Seguridad e Higiene - 4Unidad de Seguridad e Higiene - 5 Servicio Médico de Empresa - Liderazgo gerencial	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Registro de Morbilidad laboral Planes de emergencia

- 1 El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que por tener un número inferior de trabajadores al necesario para conformar el Comité Paritario, deben elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud
- 2 El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores determina que se requieren más de quince trabajadores para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.
- 3 El Código del Trabajo, Art. 430 determina la obligación de contar con un servicio de enfermería a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores.
- 4 El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), determina que las empresas de alto riesgo con número de trabajadores entre 50 y 99, deben también tener un "técnico en la materia".
- 5 Los centros de trabajo con 50 a 99 trabajadores, catalogados como de alto riesgo deben también cumplir con la conformación del Servicio Médico de Empresa liderado por un Médico especialista en SST, para cumplir disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.

Nota. La gráfica muestra los mandatos legales que se deben cumplir acorde al tamaño de una empresa. (Mandatos Legales en Seguridad y Salud acorde al tamaño de la empresa, 2012)

Previo al inicio de esta investigación, se realizó un diagnóstico inicial de la compañía por medio de una tabla de datos, para de esta manera encontrar los cumplimientos o requerimientos que se le soliciten acorde a la norma y al tamaño de la empresa, como se lo muestra en la siguiente tabla 1.

Tabla 1

Mandatos legales en seguridad y salud acorde al tamaño de una empresa.

REQUERIMIENTOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE EL TAMAÑO DE LA EMPRESA			
Nro.	DOCUMENTOS	CUMPLIMIENTOS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
1	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	X	
2	Matriz de riesgos	X	
3	Comité paritario de Seguridad e Higiene		X
4	Servicio de Enfermería		X
5	Responsable de Seguridad	X	
6	Inspecciones de Seguridad		X
7	Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo	X	
8	Programa de Capacitaciones		X
9	Exámenes médicos preventivos		X
10	Registros de accidentes e incidentes		X

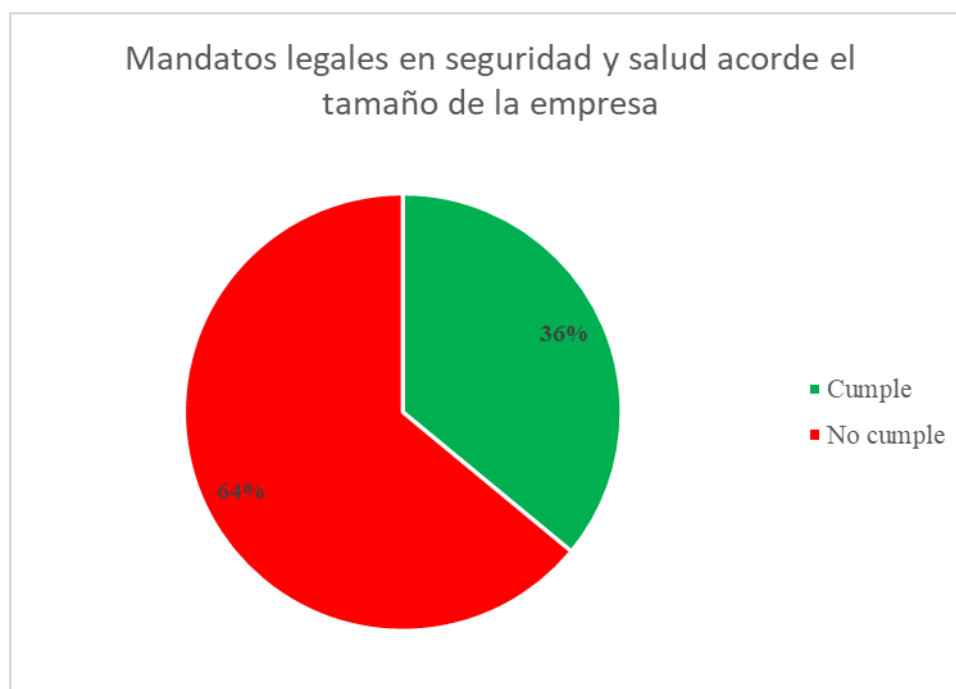
11	Plan de Emergencia	X	
----	--------------------	---	--

Nota. Elaborado por Autores.

Luego de revisar los requerimientos según la normativa vigente se logró obtener un porcentaje de la empresa como diagnóstico inicial referente a lo que la empresa está cumpliendo y lo que no, como se muestra en la siguiente grafica acorde a la tabla 1.

Figura 6

Gráfico de mandatos legales de cumplimiento.



Nota. Elaborado por autores.

En el siguiente texto se plantea los métodos, técnicas y procedimientos acorde a los mandatos legales establecidos y que se recomiendan para alcanzar los objetivos que impulsaron la elaboración del proyecto. El sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo con bases en el Instructivo Andino de Seguridad admite a todas las organizaciones que tengan en su nómina 10 o más colaboradores, implementar medidas

de prevención que ayuden al propósito de mejorar el ambiente laboral para los empleados y empleadores, así como lo establece el ente regulador en Ecuador.

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud (Decisión 584) adoptado desde el 2016 en el país, otorga directrices en los que debe ser estructurado un SGSST, tomando en cuenta el tamaño de la empresa, esta estructura consta de 4 aspectos que serán detallados a continuación:

3.3.Gestión Administrativa

Dentro de este nivel se encuentran los elementos que permiten la planificación, la evaluación y controlar todos los elementos restantes del sistema, destacando dos puntos con mayor importancia: asignación de los recursos dentro de una política y su planificación para la seguridad y salud del trabajo.

3.3.1. Política

Es un cumplimiento obligatorio dentro de un Sistema de Gestión, se establece que la política se crea para propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo con el fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el trabajo. (Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo , 2008)

Para cumplir con la misma cada empresa elaborará, pondrá en práctica y verificará anualmente su política efectuando alguna actualización si el caso lo amerita o las actividades de esta cambien. La política tiene como objetivos los presentados a continuación:

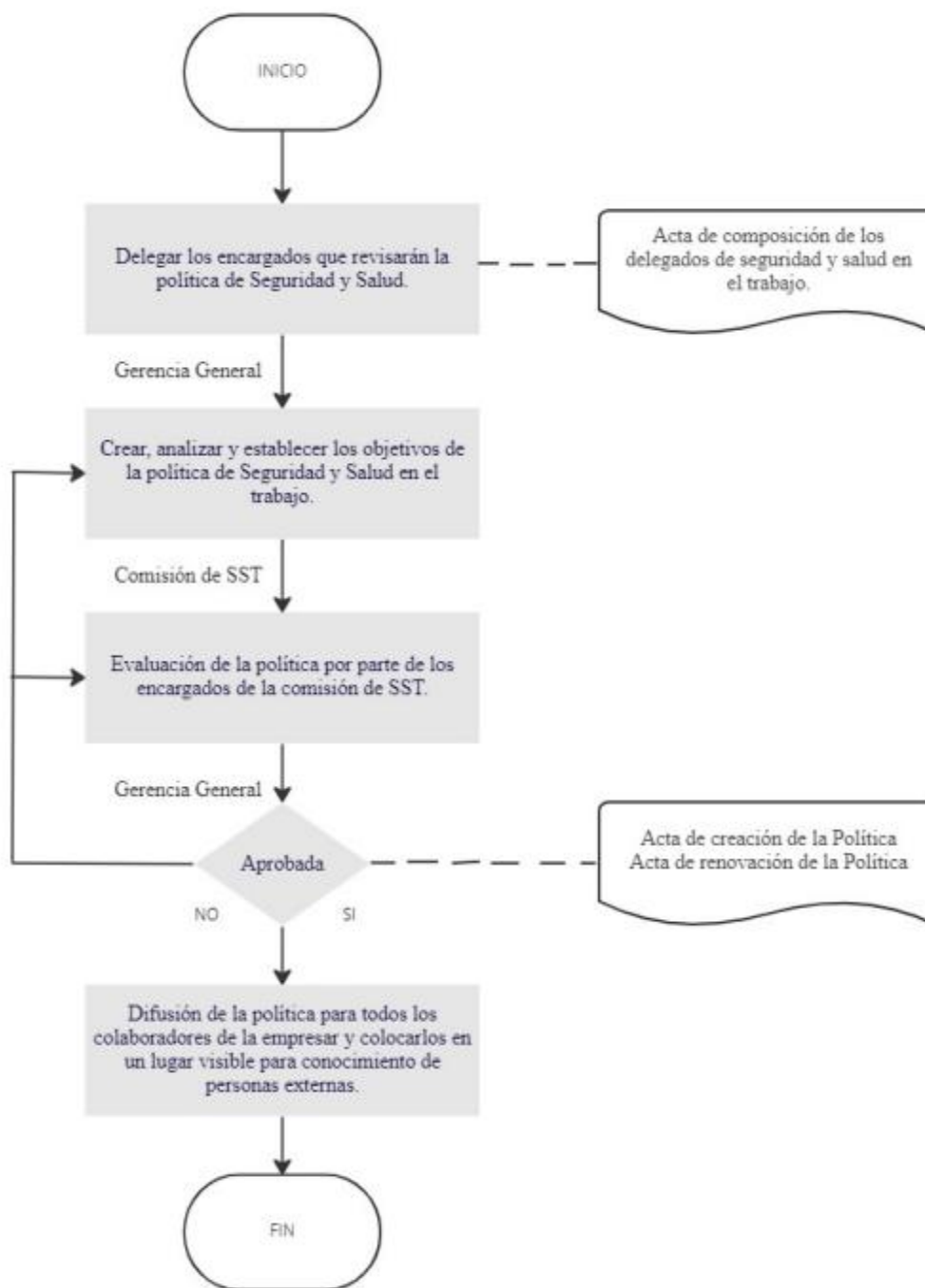
- Reconocimiento de riesgos a la salud ocupacional en cada sector económico.

- Permitir la racionalización adecuada de los recursos.
- Velar por el adecuado cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales, mediante inspecciones u otros mecanismos de evaluación.
- Establecer un registro de eventualidades en el de trabajos y enfermedades profesionales.
- Contribuye a la creación de una cultura de prevención.
- Asegura el cumplimiento de programas de capacitación para los trabajadores.

Luego de conocer la importancia de la política y para poder cumplir con cada uno de los objetivos planteados anteriormente y que la misma tenga una validez abarcando todas las áreas de la empresa, se deben tomar en consideración las actividades a seguir al momento de elaborar la política:

Figura 7

Diagrama de flujo para una política aprobada.



Nota. Elaborado por Autores.

Para concluir se presenta los parámetros a seguir que están incluidos en el Instrumento Andino que utilizamos como base de esta investigación.

Los parámetros son detallados en el siguiente cuadro:

Tabla 2

Parámetros para una política aprobada.

PARÁMETROS QUE SE DEBEN CUMPLIR DENTRO DE LA POLÍTICA
Será redactada con claridad, ajustándose a la función y riesgos de la empresa.
Se deberá dar a conocer a todas las partes interesadas, difundida y accesible en el lugar de trabajo.
Deberá tener el compromiso al mejoramiento continuo de la seguridad y salud.
Deberá ser revisada y actualizada si es necesario periódicamente para que siga siendo apropiada.
Deberá tener el pacto de cumplir con el estatuto vigente.
Deberá manifestar el compromiso que tiene la empresa con la seguridad y salud de sus colaboradores.

Nota. Se muestra en la tabla los parámetros que se deben cumplir en la política de un SGSST. Tomada de (Vásquez, 2014).

3.3.2. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

El reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo es un documento que contiene normas de seguridad y salud las cuales deben ser aplicadas en todas las empresas sin importar a la actividad que se dediquen, con el fin de disminuir la probabilidad de accidentes y enfermedades ocupacionales identificados en la evaluación de estos, permitiendo proteger la integridad de sus colaboradores.

Una vez creado el Reglamento Interno debe ser presentado a la Dirección Regional del Trabajo para su respectiva aprobación, a partir de eso el documento tiene una validez de dos años que será nuevamente renovado, caso contrario si no se obtiene la aprobación no surtirá efecto en ninguno de los puntos mencionados del reglamento.

Para llegar a la aprobación por parte de la Dirección Regional del trabajo se toman en consideración los siguientes requisitos:

- Matriz de Identificación y resultados de los riesgos.
- Matriz de medidas preventivas.
- Conformación e inscripción del comité, subcomité y delegado de Seguridad y Salud de acuerdo con la estructura del tamaño de la empresa.
- Registro de profesional de SST, responsable técnico de la elaboración del reglamento.

Una vez mencionado los anexos que serán presentados para la aprobación del documento, también es importante que tenga el esquema con los puntos que establece el Ministerio del trabajo:

- Política de la compañía
- Razón social y dirección

- Objetivos del Reglamento Interno de SST
- Disposiciones reglamentarias
- Del sistema de gestión de seguridad y salud
- Prevención de riesgos de la población vulnerable
- Prevención de los riesgos del trabajo de la empresa
- Accidentes mayores
- Señalización de seguridad
- Atención de la salud de los trabajadores
- Registro de accidentes e incidentes de trabajo
- Formación en prevención de riesgos
- Gestión ambiental
- Resoluciones Generales
- Resoluciones Transitorias

Cabe mencionar que tanto la política como el reglamento de seguridad y salud en el trabajo son documentos importantes que cada una de las partes interesadas de la empresa deben de tener como conocimiento general, para ello el responsable del área de Seguridad y Salud en el trabajo debe difundirlo tanto al empleado que ingresa por primera vez por medio de folletos y a los colaboradores en general por medio de correos o capacitaciones cada 6 meses.

3.3.3. Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo

El comité Paritario es un sindicato o órgano legal que vela por el cumplimiento de las condiciones óptimas de seguridad e higiene al interior de todas las empresas.

Este grupo de trabajo está formado por representantes y trabajadores de la

empresa, quienes tienen como objetivo hallar soluciones y mejoras en caso de presentar imperfectos en las instalaciones que pueden presentar un riesgo que cause accidentes.

La empresa LABNEGRETE C.A tiene una nómina de 33 empleados, superando el rango mínimo de trabajadores para crear un comité paritario como lo indica el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, como parte de la propuesta de un sistema de gestión presentaremos a continuación los lineamientos para poder conformar el respectivo comité paritario de Seguridad e Higiene.

Para la creación de un comité paritario de seguridad e higiene se deben delegar las responsabilidades a todo el personal de la empresa;

- La alta gerencia debe realizar y ser responsable sobre la legalización, documentación y registro en el Ministerio de Relaciones Laborales.
- El encargado o responsable de Seguridad y Salud en el trabajo debe realizar la convocatoria para los trámites pertinentes del comité paritario.
- Los trabajadores deben realizar las nominaciones que ellos creen convenientes para la empresa y que conformen el comité paritario.

Mientras que las obligaciones a cumplir del comité paritario son:

- Asistir mensual y anualmente cuando se lleguen a presentar peligros inminentes o extremadamente graves mediante lo dispuesto por el presidente del CP.
- Inspección periódica para el uso de las instalaciones en óptimas condiciones.
- Información sobre charlas de seguridad y salud a todos los trabajadores.
- Promover las recomendaciones a la alta gerencia sobre las instalaciones

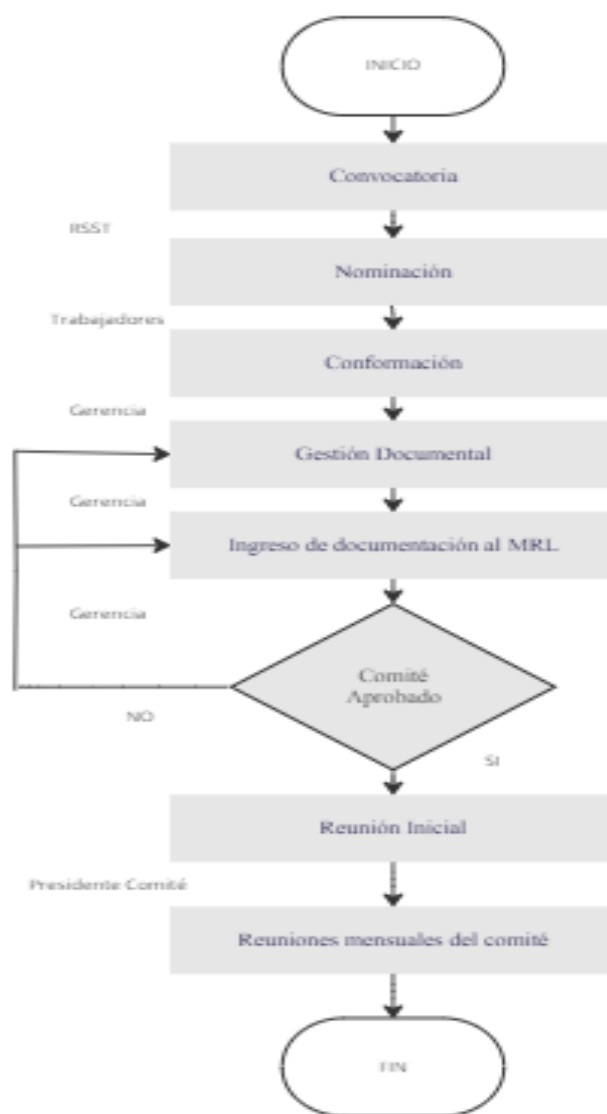
en mal estado de la empresa.

- Debe existir un periodo establecido por parte del CP, para la realización de informes de enfermedades, accidentes o incidentes laborales al MRL.
- Todos los informes realizados deben ser entregados al IESS para la Una vez realizado cada una de estas actividades para conformar el Comité Paritario de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se puede dar por finalizado y establecido cada uno de los integrantes que lo conforman con un acta de reconocimiento que tiene una validez de un año, el cual se debe realizar el mismo procedimiento.
- Respectiva contabilización anual de la empresa.

A continuación, se expone el diagrama de procesos que debe cumplirse para la creación de un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo:

Figura 8

Diagrama de flujo para la creación de un comité paritario.



Nota. En la gráfica se muestra el diagrama de flujo para la elaboración de un comité paritario. Elaborado por Autores.

3.4.Gestión Técnica

El objetivo de este nivel es determinar, contar, valorar y comprobar las circunstancias de los riesgos que existen en la empresa, para lo cual se debe garantizar que la información obtenida es confiable, dentro del Instrumento Andino nombra 3 aspectos exigibles para la correcta medición:

1. Procedimiento de valoración certificado
2. Instrumentos de medición garantizados y calibrados
3. Especialistas certificados

3.4.1. Matriz Riesgo

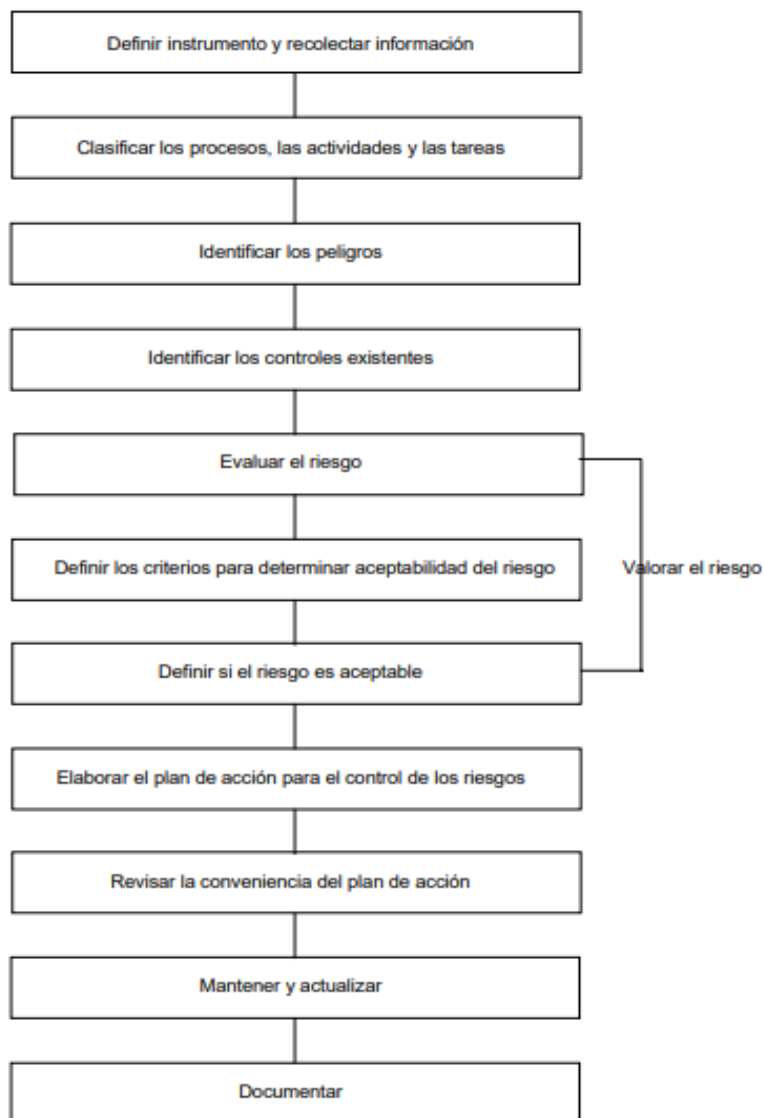
Para la adecuada aplicación del Sistema de Gestión se necesita el entendimiento de los riesgos a los que están exhibidos todos los colaboradores de una empresa, por ello las entidades deben contar con una herramienta para establecer de forma sistemática la información resultante de la identificación y valoración de los peligros la cual debe ser reformada periódicamente. El propósito principal de la identificación es comprender que se pueden suscitar en el progreso de las actividades, con la finalidad de que la compañía pueda implantar controles para disminuir la probabilidad de incidencia.

Existen varios modelos de matrices de riesgos, en la elaboración de esta investigación se tendrá como base las directrices que proporciona la Guía técnica colombiana GTC 45 ya que se presentan de manera sencilla para el entendimiento de las partes interesadas en su aplicación.

Dentro de la Guía colombiana establece actividades a seguir para identificar los peligros y valorar los riesgos:

Figura 9

Actividades para la identificación de peligros y valorar riesgos.



Nota. Se muestra en la gráfica las actividades para una identificación de peligros y valorar riesgos. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

La evaluación de riesgos corresponde al procedimiento de diagnosticar la probabilidad de que sucedan eventos con consecuencias catastróficas. En la guía se presenta las directrices para evaluar todos los parámetros que debe estar incluidos en la matriz de riesgo.

El nivel de riesgo (NR) será evaluado de la siguiente manera:

$$NR = NP * NC$$

NP: Nivel de probabilidad

NC: Nivel de consecuencia

Y a su vez para determinar el Nivel de probabilidad se sigue la siguiente ecuación:

$$NP = ND * NE$$

ND: Nivel de deficiencia

NE: Nivel de exposición

Para evaluar el Nivel de deficiencia se utiliza la siguiente matriz:

Figura 10

Matriz para determinar el nivel de deficiencia.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

Nota. Matriz para la identificación del nivel de deficiencia. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Para la evaluación de los riesgos se tomará como base los anexos que se presentan en la Guía técnica colombiana en conjunto con la matriz mencionada anteriormente, se mostrará en el siguiente punto los riesgos principales acorde a las funciones a la que se dedica la empresa para medirlos de manera cualitativa.

- Riesgos Físicos

Figura 11

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo físico.

ILUMINACIÓN	
MUY ALTO:	Ausencia de luz natural o artificial.
ALTO :	Deficiencia de luz natural o artificial con sombras evidentes y dificultad para leer.
MEDIO:	Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (escribir)
BAJO :	Ausencia de sombras

Nota. La grafica representa la definición cualitativa del nivel de riesgo físico. Tomado de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 12

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo auditivo.

RUIDO	
MUY ALTO:	No escuchar una conversación a una intensidad normal a una distancia menos de 50 cm
ALTO :	Escuchar la conversación a una distancia de 1 m a una intensidad normal
MEDIO:	Escuchar la conversación a una distancia de 2 m a una intensidad normal
BAJO :	No hay dificultad para escuchar una conversación a una intensidad normal a más de 2 m.

Nota. La imagen representa la determinación cualitativa del nivel de deficiencia del riesgo auditivo. Tomado de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 13

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia del riesgo de vibraciones.

VIBRACIONES	
MUY ALTO:	Percibir notoriamente vibraciones en el puesto de trabajo
ALTO :	Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo
MEDIO:	Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo
BAJO :	Existencia de vibraciones que no son percibidas

Nota. La imagen representa la determinación del nivel de deficiencia del riesgo de vibraciones. Tomado de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

- Riegos Mecánicos

Figura 14

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo ergonómico.

POSTURA	
MUY ALTO:	Posturas con un riesgo extremo de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.
ALTO :	Posturas de trabajo con riesgo probable de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.
MEDIO:	Posturas con riesgo moderado de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.
BAJO:	Posturas que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculoesqueléticas, y en las que no es necesaria ninguna acción.

Nota. La imagen representa la definición del nivel de deficiencia del riesgo ergonómico.

Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 15

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo de movimientos repetitivos.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS	
MUY ALTO:	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de los miembros superiores, a un ritmo difícil de mantener (ciclos de trabajo menores a 30 s ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo).
ALTO :	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de los miembros superiores, con la posibilidad de realizar pausas ocasionales (ciclos de trabajo menores a 30 segundos ó 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo).
MEDIO:	Actividad que exige movimientos lentos y continuos de los miembros superiores, con la posibilidad de realizar pausas cortas.
BAJO :	Actividad que no exige el uso de los miembros superiores, o es breve y entrecortada por largos periodos de pausa.

Nota. La imagen representa la determinación del nivel de deficiencia del riesgo de movimientos repetitivos. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 16.

Determinación cualitativa del nivel de deficiencia de riesgo de esfuerzo.

ESFUERZO	
MUY ALTO:	Actividad intensa en donde el esfuerzo es visible en la expresión facial del trabajador y/o la contracción muscular es visible.
ALTO :	Actividad pesada, con resistencia.
MEDIO:	Actividad con esfuerzo moderado.
BAJO :	No hay esfuerzo aparente, ni resistencia, y existe libertad de movimientos.

Nota. La imagen representa la determinación del nivel de deficiencia del riesgo de esfuerzos. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 17

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo de manipulación de cargas.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	
MUY ALTO:	Manipulación manual de cargas con un riesgo extremo de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctivas inmediatamente.
ALTO :	Manipulación manual de cargas con riesgo probable de lesión. Se deben modificar las condiciones de trabajo tan pronto como sea posible.
MEDIO:	Manipulación manual de cargas con riesgo moderado de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.
BAJO:	No se manipulan cargas o si se realiza, no se evidencian riesgos de lesiones musculoesqueléticas. No es necesaria ninguna acción.

Nota. La imagen muestra la determinación cualitativa del nivel de deficiencia del riesgo de manipulación de cargas. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

- Riesgo Biológico

Figura 18

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo biológicos.

VIRUS, BACTERIAS, HONGOS Y OTROS	
MUY ALTO:	Provocan una enfermedad grave y constituye un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es elevado y no se conoce tratamiento eficaz en la actualidad.
ALTO :	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.
MEDIO:	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es poco probable y generalmente existe tratamiento eficaz.
BAJO :	Poco probable que cause una enfermedad. No hay riesgo de propagación y no se necesita tratamiento.

Nota. La imagen muestra la determinación cualitativa del nivel de deficiencia del riesgo biológico. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

- Riesgo Químicos

Figura 19

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo químico.

Nivel de Deficiencia (Tabla 2. Determinación Nivel de Deficiencia)	Nivel de peligrosidad	Salud	Inflamabilidad	Reactividad
MUY ALTO	4	Sustancias o Mezclas que con una muy corta exposición puedan causar la muerte o daño permanente aún en caso de atención médica inmediata. Ej. Ácido Fluorhídrico.	Sustancias o Mezclas que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura a presión atmosférica ambiental, o que se dispersan y se queman fácilmente en el aire, como el propano. Tienen un punto de inflamabilidad por debajo de 23 °C (73 °F).	Fácilmente capaz de detonar o descomponerse explosivamente en condiciones de temperatura y presión normales Ej. Nitroglicerina, RDX.
ALTO	3	Sustancias o Mezclas que bajo una corta Exposición, pueden causar daños temporales o permanentes aunque se dé pronta atención médica. Ej. Hidróxido de potasio.	Líquidos y sólidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental, como la gasolina. Tienen un punto de inflamabilidad entre 23 °C (73 °F) y 38 °C (100 °F).	Capaz de detonar o descomponerse explosivamente pero requiere una fuente de ignición, debe ser calentado bajo confinamiento antes de la ignición, reacciona explosivamente con agua o detonará si recibe una descarga eléctrica fuerte Ej. Fluor.
MEDIO	2	Sustancias o Mezclas que bajo su exposición intensa o continua puede causar incapacidad temporal o posibles daños permanentes, a menos que se dé tratamiento médico rápido. Ej. Trietanolamina.	Sustancias o Mezclas que deben calentarse moderadamente o exponerse a temperaturas altas antes de que ocurra la ignición, como el petrodiesel. Su punto de inflamabilidad oscila entre 38°C (100 °F) y 93 °C (200 °F).	Experimenta cambio químico violento en condiciones de temperatura y presión elevadas, reacciona violentamente con agua o puede formar mezclas explosivas con agua Ej. Fósforo, compuestos del potasio, compuestos del sodio.
BAJO	1	Sustancias o Mezclas que bajo su exposición causan irritación pero sólo daños residuales menores aún en ausencia de tratamiento médico. Ej. Glicerina.	Sustancias o Mezclas que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición, cuyo punto de inflamabilidad es superior a 93 °C (200 °F).	Normalmente estable, pero puede llegar a ser inestable en condiciones de temperatura y presión elevadas (Ej. Acetileno).
	0	Sustancias o Mezclas que bajo su exposición en condiciones de incendio no ofrecen otro peligro que el de material combustible ordinario. Ej. Hidrógeno.	Sustancias o Mezclas que no se queman, como el agua, expuestas a una temperatura de 815.5 °C (1500 °F) por más de 5 min.	Normalmente estable, incluso bajo exposición al fuego y no es reactivo con agua Ej. Helio

Nota. La imagen muestra la determinación cualitativa del nivel de deficiencia del riesgo químico.

Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

- Riesgo Psicosociales

Figura 20

Diagnosticar de forma cualitativa el nivel de deficiencia de riesgo psicosociales.

PSICOSOCIALES	
MUY ALTO:	Nivel de riesgo con alta posibilidad de asociarse a respuestas muy altas de estrés. Por consiguiente las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría requieren intervención inmediata en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica
ALTO :	Nivel de riesgo que tiene una importante posibilidad de asociación con respuestas de estrés alto y por tanto, las dimensiones y dominios que se encuentren bajo esta categoría requieren intervención, en el marco de un sistema de vigilancia epidemiológica
MEDIO:	Nivel de riesgo en el que se esperaría una respuestas de estrés moderada, las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría ameritan observación y acciones sistemática de intervención para prevenir efectos perjudiciales en la salud
BAJO:	No se espera que los factores psicosociales que obtengan puntuaciones de este nivel estén relacionados con síntomas o respuestas de estrés significativas. Las dimensiones y dominios que se encuentran bajo esta categoría serán objeto de acciones o programas de intervención, con el fin de mantenerlos en los niveles de riesgo más bajos posibles

Nota. La imagen muestra la determinación cualitativa del nivel de deficiencia del riesgo psicosociales. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

La Guía técnica colombiana presenta la evaluación de riesgos de forma cualitativa como fue presentado en el punto anterior y de forma cuantitativa. Dentro de la misma se establece un modelo propuesto por Rock J en donde divide niveles de exposición utilizando escalas semicuantitativas, teniendo en consideración las medidas ambientales y el nivel de exposición:

Figura 21

Escala de medición de riesgos de forma cuantitativa.

Nivel de Deficiencia	Valor de ND	Concentración observada
Exposición muy alta	10	> Límite de exposición ocupacional
Exposición alta	6	50 % - 100 % del límite de exposición ocupacional
Exposición media	2	10 % - 50 % del límite de exposición ocupacional
Exposición baja	No se asigna valor	< 10 % del límite de exposición ocupacional

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Para definir el Nivel de exposición se aplica los criterios establecidos a continuación:

Figura 22

Criterios de evaluación para el nivel de exposición.

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Luego de realizar la valoración de los riesgos se determinará el nivel de probabilidad de que pueda ocurrir un accidente dentro del puesto de trabajo, por ello la Guía otorga las directrices de que se debe tomar el resultado de la Figura 8 y 20 de esta investigación para interpretarlo con el significado de las siguientes figuras.

Figura 23

Determinación del nivel de probabilidad.

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 24

Significado de los niveles de probabilidad.

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Para continuar con la ecuación del nivel de riesgo, con la siguiente figura se podrá hallar el nivel de consecuencia.

Figura 25

Determinación del nivel de consecuencia.

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Los resultados obtenidos en la evaluación de las figuras anteriores, tanto del nivel de probabilidad con el nivel de consecuencia se deberá interpretar en la matriz mostrada.

Figura 26

Diagnosticar el nivel de riesgo.

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 - 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Figura 27

Significado del nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Para concluir se debe determinar la aceptabilidad del riesgo con el fin de tomar un plan de acción que disminuya el índice de que ocurra un accidente catastrófico.

Figura 28

Aceptabilidad del riesgo.

Nivel de Riesgo	Significado	Explicación
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Nota. Tomada de (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012)

Toda la información obtenida de la evaluación de riesgos debe ser presentada en una matriz presentando las medidas de intervención que se aplicaran para cada uno de

ellos.

3.5.Gestión de Talento Humano

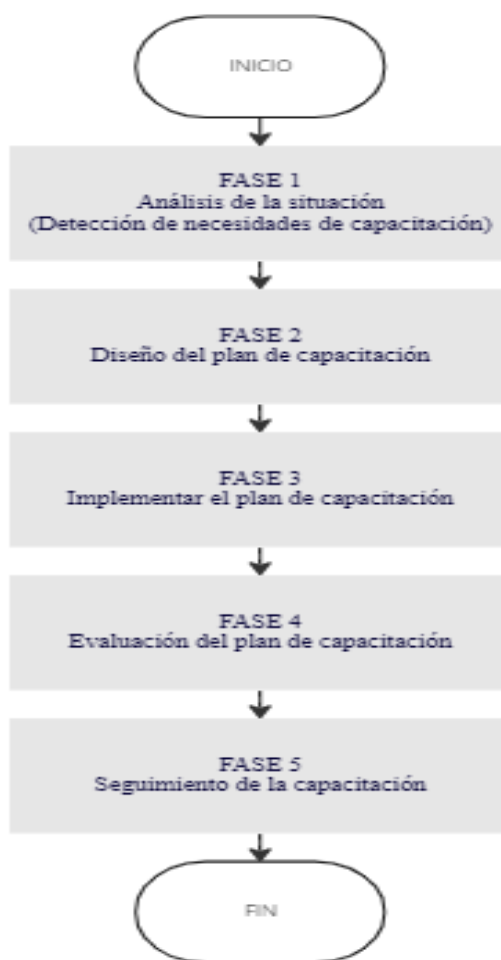
3.5.1. Plan de Capacitación

Un plan de capacitaciones de la empresa LABNEGRETE tiene como intención el cuidado y/o precaver todos los peligros que se puedan presentar en cada una de las áreas, logrando de esta manera, el cumplimiento del horario laboral y de todas sus actividades diarias establecidas en el marco de seguridad y salud en el trabajo.

A continuación, se muestra un diagrama de procesos que se lleva a cabo para un plan de capacitación:

Figura 29

Diagrama de procesos de un plan de capacitación.



Nota. Elaborado por Autores.

3.5.2. Exámenes Médicos Preventivos

Los exámenes médicos preventivos es un tema de vital importancia dentro de un sistema de gestión de seguridad y salud, deben ser un énfasis principal de la alta gerencia para brindar confianza y compromiso hacia los empleadores, tiene como objetivo principal evitar y/o prevenir problemas de salud secundarios a los que estén expuestos durante su horario laboral en la empresa, estos percances de salud se pueden presentar incluso contando con todos los (EPP) equipos de protección personal, esto se debe a los riesgos ergonómicos, mecánicos, físicos, biológicos y en especial a los riesgos químicos

que se pueden presentar las áreas de mayor exposición, como lo es el departamento de producción, empaquetado y almacenamiento.

Los exámenes médicos preventivos en la empresa buscan la finalidad de tener un respaldo y guía de cada uno de sus colaboradores con relación a la prevención y mitigación de los riesgos de la seguridad y salud.

Entre las responsabilidades que se establecen dentro de los exámenes médicos preventivos son:

Tabla 4:

Responsabilidades de delegados

RESPONSABILIDADES DELEGADAS	
Alta gerencia	Dentro de las responsabilidades de la alta gerencia es brindar los recursos económicos, técnicos, humanos y físicos para su total cumplimiento en la empresa.
Responsable de seguridad y salud en el trabajo	Dentro de las responsabilidades esta detectar y analizar los peligros existentes en cada una de las áreas de trabajo, todo esto realizado de la mano con el departamento médico de la empresa.
Servicios médicos	Dentro de las responsabilidades, es establecer un programa de prevención de salud de los trabajadores para la vigilancia minuciosa de la epidemiología presentes, así mismo la evaluación de preingreso e ingresos de los nuevos colaboradores.
Trabajadores	Dentro de las responsabilidades es tener participación en cada uno de los programas de capacitación que los servicios médicos establezcan.

Nota. Elaborado por Autores.

Dentro de los procesos más relevantes a realizase dentro de los exámenes médicos

preventivos, se encuentran detallados de la siguiente manera:

Tabla 5

Vigilancia epidemiológica

Vigilancia epidemiológica	
Fase	Actividad
Pre- empleo	Todo personal que vaya a integrarse a una nueva vacante debe obligatoriamente realizarse los exámenes médicos correspondiente acorde a la vacante y/o puesto disponible, caso contrario y no acepta realizarse los respectivos exámenes, no será contratado por parte de la empresa.
Vigilancia periódica	Se debe realizar exámenes médicos periódicos propuestos por el servicio de enfermería o medico responsable, con el fin de detectar problemas de salud por la constante exposición de productos químicos antes, durante y después del horario laboral.
Exámenes de reintegro	El médico o servicio de enfermería responsable, debe evaluar mediante exámenes y diagnósticos establecidos, la posibilidad de reintegro de los trabajadores luego de algún percance en su salud, a su vez se dictará mediante un informe si el colaborador esta apto o no por el momento.
Retiro	Todo el personal que ente en planes de jubilaciones indemnización o algún otro motivo se deben realizar exámenes de egresos obligatorios según el puesto o cargo en el cual estaba establecido.

Nota. Elaborado por Autores.

3.6.Gestión Operativa básica

3.6.1. Registro de Accidentes e Incidentes

El empleador se ve obligación de presentar de información sobre accidentes o incidentes que se lleguen a presentar al agente regulador, en este caso al Seguro General de riesgos y el formulario de accidente de trabajo.

3.6.2. Plan de Emergencia

Como parte del Sistema de Gestión y acorde al tamaño de la compañía se recomienda que se instaure, implemente y mantenga el procedimiento de acción ante una emergencia, para que los colaboradores conozcan como actuar en caso de que se presente una emergencia en el lugar de trabajo.

El plan de emergencia consiste en la planificación de un equipo humano para poder aplicar una serie de medios técnicos con el fin de reducir al mínimo las consecuencias o daños humanos y económicos que provengan de una situación de emergencia, sus objetivos son:

- Localizar la emergencia y de tener posibilidad eliminarla.
- Poner en resguardo la vida e integridad física de los colaboradores que se encuentren presentes en el edificio ante la alerta de emergencia.

Detrás de la planificación y desarrollo del Plan de emergencia está el líder del área de Seguridad y Salud ocupacional el cual se encarga de programar, gestionar, realizar y valorar dicho documento. Para el boceto del plan de emergencia se debe seguir los pasos básicos detallados a continuación:

1. Determinar los posibles escenarios de riesgos en la empresa.
2. Establecer las actividades críticas y prioritarias de la empresa.
3. Conocer lo que se necesita para que la empresa siga operando.
4. Seleccionar a un líder y un equipo para desarrollar el plan de emergencia.
5. Establecer las estrategias de protección antes del accidente y las medidas de contingencia para realizar después.
6. Dar respuesta al incidente.

7. Establecer una nueva localización para continuar las actividades de la empresa.
8. Poseer una reserva económica.
9. Ejecutar simulacros y capacitaciones.

Luego de realizar el plan de emergencia se deberá presentar junto a documentos obligatorios al cuerpo de bomberos dependiendo de la localidad en la que se encuentre la fábrica para la respectiva aprobación, en el caso de LABNEGRETE C.A se debe presentar dicho documento al Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil para la respectiva verificación, a partir de ahí tendrá una validez de 2 años y tendrá que ser renovado nuevamente.

3.6.3. Inspecciones de Seguridad

El objetivo de las inspecciones de seguridad realizadas en la empresa busca que todas las áreas, así mismo como la infraestructura de la empresa y/o maquinarias se encuentre en buen estado y optima condiciones laborales para todos los trabajadores en base a inspecciones periódicas realizadas establecidas por el CP como lo indica el SGSST.

Las inspecciones son realizadas por el responsable de SST, se manejan diferentes aspectos, entre ellas y las más destacadas, higiene, seguridad y medio ambiente. Cada inspección realizada luego de finalizarla se debe entregar un informe en cual conste de las inconformidades o desperfectos que se hayas presentado en todos los ámbitos, para luego mediante una reunión con el CP, se evalúen y se tomen medidas.

Cada inspección de los aspectos se maneja de manera individual, el cual se representa de esta manera:

Tabla 3:*Regularidad de inspecciones de seguridad*

ACCION	PERIODO
Inspección de seguridad	La frecuencia con que se debe realizar estas inspecciones es de manera cuatrimestral.
Inspección contra sistemas de incendios	La frecuencia siempre debe ser semestral en los sistemas contra incendios.
Inspección de señaléticas	Estas inspecciones se deben realizar de manera anual.
Inspección de extintores	Se deben realizar cada 3 meses para ver el estado actual del dispositivo y su manejo.

Nota. Elaborado por Autores.

Capítulo IV

4. Resultados

En el tercer capítulo, luego del diagnóstico realizado al inicio de esta investigación, el cual se pudo identificar las inconformidades en cuanto a los mandatos legales acorde al tamaño de la empresa de la normativa legal vigente, se puede constatar la finalidad que se busca de este proyecto técnico.

Luego de la evaluación realizada en el 3er capítulo y verificar sus cumplimientos y constatar los mandatos faltantes, se comienza la propuesta de los cumplimientos de los mandatos por cumplir y de qué manera realizarlos para una mejora continua y de esta manera obtener resultados favorables para la empresa.

A continuación, se plantea el diagnóstico final realizado, mediante la propuesta planteada en este proyecto, se representa en una tabla de requerimientos que se pueden llegar a cumplir y de qué manera lograr implementarlos:

4.1. Política

Como parte de la investigación se analizó la política de la empresa para conocer si está correctamente detallada o no en base a los parámetros mencionados anteriormente y como conclusión se llega a la observación de que existen puntos que no son nombrados, dando una propuesta de actualización de los siguientes puntos para ser mencionados:

- Capacitar a los colaboradores sobre temas de seguridad, y salud en el trabajo.
- Compromiso de la difusión y publicación de la política para todo el personal con el objetivo de su cooperación.

- Compromiso con el orden, limpieza y mantenimiento de las instalaciones para el cuidado de la seguridad, salud y el bienestar de los que conforman la empresa.

Propuesta de política actualizada:

LABORATORIO NEGRETE LABNEGRETE C.A, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos cosméticos, cuyo objetivo es dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud para todos los colaboradores y personal vinculado indirectamente a la compañía; así como liderar en la calidad y satisfacción del servicio de nuestros clientes.

La empresa se compromete a asignar los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios; dando cumplimiento con la legislación técnico legal vigente del país, que permita diagnosticar, medir y evaluar los factores de riesgo que están presentes en los procesos que cumple la organización, junto con el orden, la limpieza y mantenimiento de las instalaciones, a fin de eliminar y minimizar los efectos adversos que pueden suscitar lesiones o enfermedades ocupacionales.

Capacitar a todos los colaboradores en materia de seguridad y salud en el trabajo para la correcta intervención de caso de emergencias que se presenten dentro de nuestra compañía.

Procurar que, por medio del programa de prevención, evaluación y análisis y monitoreo en todas las áreas de operación y desarrollo, tengan un mejoramiento continuo, verificando periódicamente el cumplimiento y difusión de esta política para conocimiento de todas las partes interesadas.

4.2. Comité Paritario de Seguridad e Higiene

El procedimiento para realizarse y llevar a cabo un comité paritario se realiza de la siguiente manera:

ACTIVIDAD/ DESCRIPCION	RESPONSABLE
Se realiza una convocatoria 15 días antes de las elecciones del CP, el cual debe estar constituido por 3 delegados de los trabajadores y 3 delegados de los empleadores, por cada individuo de esta convocatoria debe existir 1 suplente.	Responsable de Seguridad y Salud en el trabajo.
Se realiza una nominación en el cual los representantes de la empresa son nominados por la gerencia.	Gerencia
Se hace una nominación por parte de los trabajadores y sus 3 representantes nominados y de esa misma sus 3 suplementes, se realiza el respectivo registro y las actas de nominación.	Trabajadores
Se realiza la conformación del CP una vez concluido las nominaciones, se eligen al presidente y al secretario del CP, cada uno debe formar parte del empleador y trabajador.	Responsable de Seguridad y salud en el trabajo

<p>Se realiza la gestión documental en donde se entregan todos los permisos y/o requisitos;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acta de constitución del CP 2. Solicitud al ministerio de relaciones laborables 3. Copia de cedula de los que conforman el CP, así mismo su certificado de votación 4. Copia del RUC de la empresa 	Gerencia
<p>Se realiza el ingreso de la documentación del trámite al Ministerio de relaciones laborales para la respectiva aprobación</p>	Gerencia
<p>Una vez que se toma la decisión si el comité se aprueba, se realiza la respectiva reunión inicial para dar a conocer los miembros del CP y revisar puntos importantes a destacar.</p>	Presidente del CP
<p>Establecerán reuniones mensuales para sus respectivas inspecciones o puntos a recalcar para la mejora constante de CP</p>	Presidente y secretario del CP

Tabla 7: Actividades para un Comité Paritario

Fuente: Autores

A continuación, se presentan los formatos que deben ser documentados como principal constancia de la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo:

**4.2.1. Convocatoria para la Elección de Miembros del Comité Paritario de la Empresa
LABNEGRETE C.A.**

Se solicita a los representantes del comité paritario, para la conformación de los nuestros integrantes de la empresa, para el periodo del presente año 2023.

LUGAR: Auditorio general

DIA: 10/03/23

HORARIO: 10:00am

La participación de todo el personal de la empresa es obligatoria por lo que se solicita a todos los colaboradores(as) la asistencia del evento, caso contrario deberá ser notificada y justificada su inasistencia al departamento de DDRH.

Gustavo Negrete Saeteros

Responsable de SST

**4.2.2. Acta de Nombramiento de los Representantes del Comité de Seguridad y Salud
en el Trabajo de la Compañía LABNEGRETE C.A**

En Guayaquil al día 11 de marzo del año 2023.

Se tiene presente que:

1.- Con fecha del día 11 del mes Marzo del año 2023 la empresa designa a los representantes del comité paritario, teniendo en cuenta la total responsabilidad de las personas que a continuación se van a mencionar:

N.º	Nombres de delegados principales de la empresa	Nombres de delegados suplentes de la empresa
1	Angela del Rocío Bonilla	Jenny Coba
2	Anna Farah Thoma	María Banda Calero
3	María Negrete Zambrano	Gustavo Negrete

2.- Con fecha del día 11 del mes marzo del año 2023 los trabajadores designan a los representantes del CP, teniendo en cuenta la total responsabilidad de las personas que a continuación se van a mencionar:

N.º	Nombres de delegados principales de los colaboradores	Nombres de delegados suplentes de los colaboradores
1	Freddy Holguín Tobar	Marco Jacome Vera
2	Víctor Fuentes Chávez	Oscar Garzón

3	Alexis Ruiz Maldonado	Nelson Ponce Asencio

Para archivo y constancia, a continuación de todo el personal mencionado:

N.º	CI	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
1	0912345678	Angela del Rocío Bonilla	
2	0955578936	Anna Farah Thoma	
3	0912345674	María Negrete Zambrano	
4	0912345673	Freddy Holguín Tobar	
5	0912345670	Víctor Fuentes Chávez	
6	0912345679	Alexis Ruiz Maldonado	

4.2.3. Acta de Conformación de Delegados del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa LABNEGRETE C.A.

En Guayaquil al día 20 de marzo del año 2023.

Se tiene presente que:

1.- El día de hoy 20 del mes marzo del año 2023 la empresa designa en su totalidad a los nuevos representantes del comité paritario, los cuales se mencionarán a continuación:

N.º	Nombres de delegados principales de la compañía	Nombres de delegados suplentes de la compañía
1	Angela del Roció Bonilla	Jenny Coba
2	Anna Farah Thoma	María Banda Calero
3	María Negrete Zambrano	Gustavo Negrete

2.- El día de hoy 20 del mes marzo del año 2023 los trabajadores designan en su totalidad a los representantes del CP, las cuales se mostrarán a continuación:

N.º	Nombres de delegados principales de la compañía	Nombres de delegados suplentes de la compañía
1	Freddy Holguín Tobar	Marco Jacome Vera
2	Víctor Fuentes Chávez	Oscar Garzón
3	Alexis Ruiz Maldonado	Nelson Ponce Asencio

--	--	--

3.- Con fecha de día de hoy 20 del mes marzo del año 2023, se procede a crear constancia de la conformación de los miembros acorde a lo propuesto a inicio de esta solicitud del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo de la empresa LABNEGRETE C.A del actual periodo 2023.

A continuación, se mostrará los actuales presidente, secretario y 1er vocal:

Presidente/a:

Angela del Roció Bonilla

C.I: _____

Secretario/a:

Freddy Holguín Tobar

C.I: _____

1er vocal:

María Negrete Zambrano

C.I: _____

4.3. Diseño de Matriz de Riesgo

MATRIZ DE RIESGOS																		
Proceso	Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo							Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención		
			Especificación	Tipo			Individuo	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (NDP/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención				Interpretación de (NR)	Aceptabilidad del Riesgo
ADMINISTRATIVO PRESIDENTE/ REPRESENTANTE LEGAL		Supervisa y controla actividades del personal. Administra el laboratorio. Emite reportes a organismos de control. Verifica el cumplimiento de requisitos legales.	Mesas, sillas, anaquiles (abiertos o mal ubicados)	Mecánico	Golpes, cortes	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Golpes con luxaciones, cortes que necesiten de saturación.	Si	Implementar botiquin de primero auxilios.
			Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
			Trato con clientes y personal que ingresa a la empresa	Psicosocial	Maltrato psicogolpes	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Golpes con luxaciones graves, luxaciones en partes del cuerpo.	Si	Implementación de equipo de seguridad para los colaboradores y colocación de guardas en máquinas que lo amerite.
			Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esquelético.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Desempeño del rol	Psicosocial	Estrés Laboral	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Fatiga, dolor de cabeza disminuyendo la productividad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Uso extensivo de extremidades superiores e inferiores.	Ergonómico	Movimientos repetitivos lo que provoca dolores de extremidades superiores.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Permanencia extensa frente al computador (PVD)	Ergonómico	Cansancio mental y visual	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor. Aumento de miopía.	Si	Implementación de protectores visuales.

MATRIZ DE RIESGOS																	
Proceso Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo								Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención	
		Especificación	Tipo			Indicador	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (ND/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención	Interpretación de (NR)				Aceptabilidad del Riesgo
PRODUCTIVO GERENTE DE PRODUCCIÓN	Emite políticas de la Empresa y adopta las decisiones del Directorio. Efectúa las interacciones con la administración, gestión empresarial, administrativa, financiera, comercial, técnica y operativa. Efectúa la gestión que garantice el logro de los objetivos, metas, planes, programas y proyectos institucionales. Planifica en la administración del área. Es responsable del seguimiento de metas y objetivos del área y de la empresa. Liderazgo del RRHH del área asignada. Aprueba el proceso de diseño, propone, propone y desarrolla la definición de políticas internas de la empresa en todos los ámbitos institucionales y vela por su cumplimiento.	Pisos resbaladizos o desniveles	Mecánico	Caidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Golpes, raspones, luxaciones	Si	Implementación de señalizaciones dependiendo del riesgo.
		Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
		Utilización de máquinas, equipos y herramientas	Mecánico	Atrapamientos, golpes, cortes.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Golpes con lesiones graves, luxaciones en partes del cuerpo.	Si	Implementación de equipo de seguridad para los colaboradores y colocación de guardas en máquinas que lo amerite.
		Carga física actividades que se realizan para la adquisición de dicha tarea (en cuanto a la posición, catalogaremos los trabajos que se realicen de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esqueléticos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Polvo en el ambiente	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por el material particulado.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Entrega de respirador para polvo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquín de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Falta de iluminación	Físico	Cansancio mental y visual accidentes	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Mediciones higiénicas en el puesto de trabajo. Programa de mantenimiento de luminarias.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor. Caidas.	Si	Implementar programa de inspecciones de seguridad para la revisión de las instalaciones de la empresa.
		Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esquelético.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Desempeño del rol	Psicosocial	Estrés Laboral	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Fatiga, dolor de cabeza disminuyendo la productividad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Uso extensivo de extremidades superiores e inferiores.	Ergonómico	Movimientos repetitivos lo que provoca dolores de extremidades superiores.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Máquinas en movimiento	Físico	Exposición a ruido	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Entrega de EPP tapones auditivos u orejeras.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Problemas auditivos a futuro	Si	Implementación de exámenes médicos y equipos de protección.
		Permanencia extensa frente al computador (PVD)	Ergonómico	Cansancio mental y visual	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor. Aumento de miopía.	Si	Implementación de protectores visuales.

MATRIZ DE RIESGOS																	
Proceso Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo							Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención		
		Especificación	Tipo			Individuo	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención				Interpretación de (NR)	Aceptabilidad del Riesgo
PRODUCTIVO AGENTE DE SEGURIDAD	Velar que los niveles de seguridad tanto del personal como de las instalaciones de la empresa estén acordes con estándares determinados y concordancia con la norma legal a fin de mantener permanentemente el nivel de calidad que corresponde. Reportar al supervisor sobre el estado de sus instalaciones y el resultado de las inspecciones de las mismas. Conservar el puesto de trabajo limpia, ordenada y rotulada. Cumplir y hacer cumplir con las normas legales, el reglamento interno de trabajo y el reglamento interno de higiene y seguridad.	Pisos resbaladizos o desniveles	Mecánico	Caidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Golpes, raspones, luxaciones	Si	Implementación de señaléticas dependiendo del riesgo.
		Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
					Protocolo de temperatura al ingreso de la planta.												
					Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.												
		Uso de herramientas, equipos	Mecánico	Golpes por / contra objetos Caidas a distinto nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Golpes con lesiones graves, luxaciones en partes del cuerpo.	Si	Implementación de equipo de seguridad para los colaboradores que manipulen herramientas.
					Revisión de herramientas y equipos.												
					Entrega de equipos de protección personales.												
		Virus/bacterias al realizar limpieza	Biológico	Alergias/ Problemas de la piel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
					Ficha Ocupacional y exámenes médicos preventivos anuales.												
Dotación de entrega de guantes de caucho.																	
Polvo	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por el material particulado.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.		
Carga física actividades que se realizan para la adquisición de dicha tarea (en cuanto a la posición, catalogaremos los trabajos que se realicen de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones musculo esqueléticos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	4	2	8	MEDIO	25	200	III	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.		
			Pausas activas en el sitio de trabajo.														
			Realización de exámenes médicos preventivos anuales.														
Productos químicos (Desinfectantes, cloro)	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por la utilización de productos químicos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.		
			Fichas Ocupacionales y exámenes médicos preventivos anuales.														
			MSDS de productos químicos.														
Movimientos repetitivos	Ergonómico	Dolores de extremidades superiores (limpieza de áreas de trabajo)	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.		
			Pausas activas.														

MATRIZ DE RIESGOS																		
Proceso	Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo								Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención	
			Especificación	Tipo			Individuo	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (ND ^o /NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención	Interpretación de (NR)				Aceptabilidad del Riesgo
ADMINISTRATIVO	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	Organiza la agenda de los Gerentes de acuerdo a prioridades y coordina entrevistas ó reuniones de trabajo. Atención al cliente. Clasifica y distribuye los trámites y correspondencia de las Gerencias. Elabora oficios, memorandos, comunicaciones y otros documentos requeridos por los gerentes. Maneja la caja chica y comprobantes de egreso. Coordina la comunicación logística de la empresa.	Pisos resbaladizos o desniveles	Mecánico	Caidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Golpes, raspones, luxaciones	Si	Implementación de señaléticas dependiendo del riesgo.
			Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
			Permanencia extensa frente al computador (PVD)	Ergonómico	Cansancio mental y visual	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor. Aumento de miopía.	Si	Implementación de protectores visuales.
			Mesas, sillas, anaquetes, insumos de oficina	Mecánico	Caida de objetos en manipulación, golpes, cortes	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Golpes con luxaciones, cortes que necesiten de saturación.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios.
			Falta de iluminación	Físico	Cansancio mental y visual accidentes	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Mediciones higiénicas en el puesto de trabajo. Programa de mantenimiento de luminarias.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor. Caidas.	Si	Implementar plan de inspecciones de seguridad para la revisión de las instalaciones de la empresa.
			Carga física actividades que se realizan para la adquisición de dicha tarea (en cuanto a la posición, catalogaremos los trabajos que se realicen de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones musculo esqueléticos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	4	2	8	MEDIO	25	200	III	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones musculo esquelético.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	4	2	8	MEDIO	25	200	III	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Dolores de extremidades superiores (limpieza de áreas de trabajo)	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.

MATRIZ DE RIESGOS																		
Proceso	Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo							Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención		
			Especificación	Tipo			Indicador	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (NDP/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR e intervención)				Interpretación de (NR)	Aceptabilidad del Riesgo
PRODUCTIVO	BODEGUERO	Custodiar los productos de la bodega bajo su cargo. Reportar al supervisor de inventarios el resultado de las inspecciones de productos. Mantener el kardex anual actualizado. Mantener la bodega limpia, ordenada y rotulada. Verificar y reportar el estado de los productos que ingresan y se despachan de la bodega a su cargo. Controlar que los despachos se realicen de forma correcta (fifo). Notificar al supervisor de inventarios la capacidad de almacenamiento disponible de la bodega a su cargo.	Pisos resbaladizos o desniveles	Mecánico	Cáidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Golpes, raspones, luxaciones	Si	Implementación de señalizaciones dependiendo del riesgo.
			Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
			Utilización de máquinas, equipos y herramientas	Mecánico	Atrapamientos, golpes, cortes.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Golpes con lesiones graves, luxaciones en partes del cuerpo.	Si	Implementación de equipo de seguridad para los colaboradores y colocación de guardas en máquinas que lo amerite.
			Virus/bacterias al realizar limpieza	Biológico	Alergias/ Problemas de la piel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Ficha Ocupacional y exámenes médicos preventivos anuales. Dotación de entrega de guantes de caucho.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
			Escaleras en mal estado	Mecánico	Cáidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos asociados al puesto de trabajo. Para trabajos en altura se debe utilizar arnés y eslinga.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Cáidas con luxaciones graves.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios e inspecciones de seguridad para evaluar las instalaciones.
			Carga física actividades que se realizan para la adquisición de dicha tarea (en cuanto a la posición, catalogamos los trabajos que se realicen de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esqueléticas.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	4	2	8	MEDIO	25	200	III	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Productos químicos (Desinfectantes, cloro)	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por la utilización de productos químicos. MSDS de productos químicos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Fichas Ocupacionales y exámenes médicos preventivos anuales.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
			Levantamiento de carga de manera incorrecta	Ergonómico	Sobre esfuerzo en la zona lumbar	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Falta de iluminación	Físico	Cansancio mental y visual accidentes	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Mediciones higiénicas en el puesto de trabajo. Programa de mantenimiento de luminarias.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor, Cáidas.	Si	Implementar plan de inspecciones de seguridad para la revisión de las instalaciones de la empresa.
			Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esquelético.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Desempeño del rol	Psicosocial	Estrés Laboral	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Fatiga, dolor de cabeza disminuyendo la productividad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
			Uso extensivo de extremidades superiores e inferiores.	Ergonómico	Movimientos repetitivos lo que provoca dolores de extremidades superiores.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.

Proceso		MATRIZ DE RIESGOS															
Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo							Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención		
		Especificación	Tipo		Indicador	Nivel de Detención (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (NDP/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) y intervención	Interpretación de (NR)	Acreditación del Riesgo	Número de Exposiciones	Por consecuencia	Existencia de equipo legal operativo actualizado (SI o NO)	
PRODUCTIVO INSPECTOR DE CONTROL DE CALIDAD	Velar por los niveles de calidad de los productos de la empresa que estén acordes con estándares internacionales, a fin de mantener permanentemente el nivel de calidad que corresponde. Cumple y hace cumplir la normativa legal y procedimental vigente, así como manuales de calidad. Custodia los productos de la bodega bajo su cargo. Reporta al jefe inmediato los resultados de las inspecciones de los productos. Mantiene el área de trabajo limpia, ordenada y rotulada.	Pisos resbaladizos o desniveles	Mecánico	Caidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	33	Golpes, raspones, luxaciones	SI	Implementación de señaléticas dependiendo del riesgo.
		Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	33	Muerte	SI	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
		Utilización de equipos y herramientas	Mecánico	Golpes contra objetos móviles	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Utilización de equipos de protección.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	33	Golpes con lesiones leves.	SI	Implementación de guardas y botón de emergencia en máquinas que lo amerite.
		Virus/bacterias al realizar limpieza	Biológico	Alergias/ Problemas de la piel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Ficha Ocupacional y exámenes médicos preventivos anuales. Dotación de entrega de guantes de caucho.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	33	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	SI	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Productos químicos de limpieza	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por la utilización de productos químicos. MSDS de productos químicos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Fichas Ocupacionales y exámenes médicos preventivos anuales.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	33	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	SI	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Carga física actividades que se realizan para la adquisición de ficha tara (en cuanto a la posición, catalogamos los trabajos que se realizan de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esqueléticas.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	33	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	SI	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Recolección de muestras para control	Químico	problemas respiratorios, cutáneos	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Fichas Ocupacionales y exámenes médicos preventivos anuales. MSDS de productos químicos.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	33	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	SI	Implementar botiquin de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Levantamiento de carga de manera incorrecta	Ergonómico	Sobre esfuerzo en la zona lumbar	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	33	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	SI	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Falta de Iluminación	Físico	Cansancio mental y visual accidentes	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Mediciones higiénicas en el puesto de trabajo. Programa de mantenimiento de luminarias.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Enrojecimiento de las vistas, ardor, Caidas.	SI	Implementar plan de inspecciones de seguridad para la revisión de las instalaciones de la empresa.
		Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esquelético.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	SI	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Desempeño del rol	Psicosocial	Estrés Laboral	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Fatiga, dolor de cabeza disminuyendo la productividad de trabajo.	SI	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Uso extensivo de extremidades superiores e inferiores.	Ergonómico	Movimientos repetitivos lo que provoca dolores de extremidades superiores.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	4	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	SI	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.

Proceso Lugar	MATRIZ DE RIESGOS											Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención				
	Actividades	Amenaza	Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo									Valoración del riesgo			
					Exposición	Tipos	Intervención	Nivel de Deficiencias (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (NP/NE)	Interpretación del nivel de probabilidad				Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e Intervención	Aceptabilidad del Riesgo
PRODUCTIVO OPERADOR DE PLANTA	Enendido y verificación de máquinas. Llenado de producto. Etiquetado de envases. Embalaje de productos. Estibamiento de producto en bodega.	Piso resbaladizo o desnivelado	Mecánico	Caidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Golpes, raspones, luxaciones	Si	Implementación de señalizaciones dependiendo del riesgo.
		Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
		Utilización de máquinas, equipos y herramientas	Mecánico	Atrapamientos, golpes, cortes.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Golpes con lesiones graves, luxaciones en partes del cuerpo.	Si	Implementación de equipo de seguridad para los colaboradores y colocación de guardas en máquinas que lo amerite.
		Virus/bacterias al realizar limpieza	Biológico	Alergias/ Problemas de la piel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Ficha Ocupacional y exámenes médicos preventivos anuales. Dotación de entrega de guantes de caucho.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	8	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquín de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Productos químicos (Desinfectantes, cloro e insumos propios de la elaboración del producto)	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por la utilización de productos químicos. MGS de productos químicos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Fichas Ocupacionales y exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquín de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Carga física actividades que se realizan para la adquisición de dicha tarea (en cuanto a la posición, catalogaremos los trabajos que se realizan de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esqueléticas. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Polvo	Químico	Inflamación en los ojos, nariz, garganta por el material particulado. Entrega de respirador para polvo.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	8	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquín de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Levantamiento de carga de manera incorrecta	Ergonómico	Sobre esfuerzo en la zona lumbar Pausas activas.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Falta de iluminación	Físico	Cansancio mental y visual accidentes Programa de mantenimiento de luminarias.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Mediciones higiénicas en el puesto de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	8	Sorprendimiento de las vistas, andar. Caidas.	Si	Implementar plan de inspecciones de seguridad para la revisión de las instalaciones de la empresa.
		Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esquelético. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Desempeño del rol	Fisiológico	Estrés Laboral Pausas activas en el sitio de trabajo.	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	8	Fatiga, dolor de cabeza disminuyendo la productividad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Uso extensivo de extremidades superiores e inferiores.	Ergonómico	Movimientos repetitivos lo que provoca dolores de extremidades superiores. Pausas activas en el sitio de trabajo.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Escaleras en mal estado	Mecánico	Caidas al mismo nivel Para trabajos en altura se debe utilizar arnés y eslinga.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	8	Caidas con luxaciones graves.	Si	Implementar botiquín de primeros auxilios e inspecciones de seguridad para evaluar las instalaciones.
		Máquinas en movimiento	Físico	Exposición a ruido Entrega de EPP tapones auditivos u orejeras.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	8	Problemas auditivos a futuro	Si	Implementación de exámenes médicos y equipos de protección.

MATRIZ DE RIESGOS																	
Proceso Lugar	Actividades	Amenaza		Efectos	Controles existentes	Evaluación del riesgo							Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles	Medidas de Intervención		
		Especificación	Tipo			Individuo	Nivel de Deficiencia (ND)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención				Interpretación de (NR)	Aceptabilidad del Riesgo
PRODUCTIVO GERENTE COMERCIAL	Efectúa interacciones con la administración y gestión empresarial, administrativa, financiera, comercial, técnica y operativa. Dialoga con los clientes externos y busca mejora. Efectúa la gestión que garantice el logro de los objetivos, metas, planes, programas y proyectos. Responsable del seguimiento de metas y objetivos del área y de la empresa. Visita clientes y muestra el producto.	Pisos resbaladizos o desniveles	Mediático	Caidas al mismo nivel	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	1	Golpes, raspones, luxaciones	Si	Implementación de señalizaciones dependiendo del riesgo.
		Contagio Virus Covid-19	Biológico	Problemas respiratorios	Capacitación de las medidas preventivas ante el COVID 19. Protocolo de temperatura al ingreso de la planta. Dotación de respiradores, gafas o visores de pantalla. Infografía de medidas de bioseguridad.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	1	Muerte	Si	Implementar medidas de bioseguridad: alcohol, desinfectar cada área de trabajo, pruebas de COVID semanales para un ambiente seguro.
		Vehículo en movimiento	Mediático	Golpe contra objetos móviles, choques, atropellamiento	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Cumplimiento de medidas preventivas de tránsito.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	1	Multas de tránsito. Accidentes graves.	Si	
		Carga física actividades que se realizan para la adquisición de dicha tarea (en cuanto a la posición, catalogaremos los trabajos que se realicen de pie, sentado)	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esqueléticos.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	2	1	2	BAJO	10	20	II	NO	1	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Polvo	Químico	Irritación en los ojos, nariz, garganta por el material particulado.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Entrega de respirador para polvo.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	1	Cuadro crónico de alergia o intoxicación.	Si	Implementar botiquín de primeros auxilios con medicina para la intoxicación o alergia.
		Posturas incorrectas durante la realización de procesos administrativos	Ergonómico	Dolores musculares, lesiones músculo esquelético.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	1	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Desempeño del rol	Psicosocial	Estrés Laboral	Evaluación de riesgos psicosociales. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	1	Fatiga, dolor de cabeza disminuyendo la productividad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Uso extensivo de extremidades superiores e inferiores.	Ergonómico	Movimientos repetitivos lo que provoca dolores de extremidades superiores.	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	1	Lesiones musculares disminuyendo la productividad y calidad de trabajo.	Si	Implementar durante el horario laboral tiempo para pausar las actividades.
		Máquinas en movimiento	Físico	Exposición a ruido	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Entrega de EPP tapones auditivos u orejeras.	2	1	2	BAJO	10	20	III	SI	1	Problemas auditivos a futuro	Si	Implementación de exámenes médicos y equipos de protección.
		Permanencia extensa frente al computador (PVD)	Ergonómico	Cansancio mental y visual	Capacitación sobre riesgos vinculados al sitio de trabajo. Pausas activas en el sitio de trabajo. Realización de exámenes médicos preventivos anuales.	6	1	6	MEDIO	25	200	II	NO	1	Enrojecimiento de las vistas, ardor. Aumento de miopía.	Si	Implementación de protectores visuales.

4.4.Diseño de Inspecciones de Seguridad

Lista de inspecciones de seguridad					
	Realizado por:	Fecha:			
N°	Actividad	Cumplimiento			Observaciones
		Cumple	No cumple	No aplica	
	Inspección Física				
1	Luminarias en buen estado en las áreas				
2	Iluminación natural optima				
3	Ventilación optima en las áreas				
4	Mobiliarios y muebles de oficina es buen estado				
5	Inspecciones generales				
6	Estructura en buen estado y firmes				
7	Escaleras en perfecto estado				
8	Pisos y/o cerámicas en buen estado				
9	Techos y correas en optimo estado				
10	Puertas y/o ventanas en buen estado				
11	Ascensores funcionando de manera correcta				
12	Aseo optimo en las áreas				
13	Áreas de movilización en estado optimo				
14	Inspecciones eléctricas				
15	Instalaciones eléctricas en buen estado				
16	Cables eléctricos correctamente empotrados				
17	Interruptores y/o tomacorrientes en óptimas condiciones				
18	Cajas eléctricas en buen estado				
19	Señalización de peligro eléctrico en lugares vulnerables				
20	Transformadores en óptimas condiciones				
21	Luces de emergencia en óptimas condiciones				
22	Inspecciones de seguridad				
23	Señalización de peligros y salidas de emergencia				

24	Señalización de punto de encuentro				
25	Rutas de evacuación sin obstáculos				
26	Área de encuentro optima				
27	Extintores en buen estado				
28	Extintores completos y recargados				
29	Extintores renovados				
30	Cajas hidratantes en buen estado				
31	Personal con todo su equipo de protección				
32	Botiquín completo y en buen estado				
33	Alarmas contra incendio funcionales				
34	Chispeadores de emergencia funcionales				
35	Detectores de humo funcionales				
36	Baños aseados y en buen estado				
37	Rutas de evacuación actualizadas				
38	Comedores en buen estado				
39	Inspección Química				
40	Personal cuenta con sus mascarillas				
41	Plan de fumigación funcional				
42	Área sanitizada				
43	Tanques de desechos colocados de manera correcta				
44	Inspección ergonómica				
45	Asientos, sillas, inmuebles en óptimas condiciones				
46	Mesas y/o puestos de trabajo en buen estado				
47	Ropa de trabajo en buen estado				
48	Posición ergonómica de manera correcta				
49	Equipos de cómputos funcionales				
50	Áreas de descanso en óptimas condiciones				

Dentro de un plan de capacitación en la empresa, deben existir los puntos más destacados y relevantes a la hora de crear un plan de capacitación para todos los colaboradores y son:

- **Cuáles son las personas que se van a capacitar:** Administrativo, trabajadores, alta gerencia.
- **Quien será la persona que va a capacitar:** Capacitador interno, externo, asesor
- **Que se va a capacitar:** Tema propuesto o contenido asignado.
- **Donde se va a capacitar:** Lugar o área de capacitación
- **Método de capacitación:** Recursos o herramientas de capacitación.
- **Cuando se va a capacitar:** Horario de la capacitación.
- **Tiempo de capacitación:** Duración de la capacitación.
- **Para que se va a capacitar:** Que se quiere obtener o esperar con esta capacitación.

Dentro del mismo contexto, los temas más relevantes dentro de un plan de capacitación se basan en lo dispuesto por el ministerio de trabajo en su plataforma SUT, como se lo mostró en el formato 4.5 cronograma de capacitaciones.

4.6. Propuesta de Exámenes Médicos Preventivos

4.6.1. Exámenes Médicos de Ingresos

EXAMENES DE INGRESO	
PERSONAL ADMISTRATIVO	PERSONAL OPERATIVO
Urea	Urea
Glucosa	Glucosa
Colesterol	Colesterol
Triglicéridos	Triglicéridos
Heces	Heces
Orina	Orina
PCR	PCR
Exámenes físicos	Exámenes físicos
Exámenes Psicológicos	Exámenes Psicológicos
Glóbulos blancos	Glóbulos blancos
Glóbulos rojos	Glóbulos rojos
Radiografía estándar del tórax	Radiografía estándar del tórax
Electrocardiograma	Electrocardiograma

4.6.2. Exámenes Médicos Periódicos

EXAMENES PERIODICOS	
PERSONAL ADMISTRATIVO	PERSONAL OPERATIVO
Plaquetas	Urea
Urea	Ácido úrico
Glucosa	Glucosa
Colesterol	Colesterol
Triglicéridos	Triglicéridos
Heces	Heces
Orina	Orina
PCR	PCR
Exámenes físicos	Exámenes físicos
Exámenes Psicológicos	Exámenes Psicológicos
Glóbulos blancos	Glóbulos blancos
Glóbulos rojos	Glóbulos rojos
Radiografía estándar del tórax	Radiografía estándar del tórax
Electrocardiograma	Electrocardiograma
Parásitos	Parásitos

6. Presupuesto

PRESUPUESTO DEL PROYECTO				
CLASIFICACIÓN	ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
TRANSPORTE	Viáticos	2	\$ 40,00	\$ 80,00
EQUIPOS DE PROTECCIÓN	Cascos	2	\$ 8,00	\$ 16,00
	Botas	2	\$ 50,00	\$ 100,00
	Chalecos	2	\$ 5,00	\$ 10,00
INSUMOS DE OFICINA	Plumas	2	\$ 0,50	\$ 1,00
	Carpetas	2	\$ 1,00	\$ 2,00
			TOTAL	\$ 209,00

7. Conclusiones

En conclusión, este proyecto busca establecer un material de apoyo en el tema de seguridad e higiene para la compañía LABNEGRETE C. A, de tal manera que se diseñe una propuesta para una implementación futura y de esta manera lograr la ejecución y/o prevención de seguridad y salud en la empresa.

La empresa no posee un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo actualizado según los mandatos legales establecidos del estatuto legal válido en el país, por este motivo la empresa busca constantemente una alternativa que pueda beneficiar a sus trabajadores y obtener mejores resultados, el objetivo principal de este proyecto técnico es brindar una alternativa accesible como manual para una implementación venidera de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Mediante los objetivos específicos propuestos que son:

- Examinar y diseñar el compromiso incorporado en la política y programas de prevención de riesgos de la empresa.

- Analizar riesgos mecánicos, biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y el nivel de exposición a los cuales están sometidos los trabajadores, para una futura actualización de la matriz.
- Diseñar un plan de capacitación anual y propuesta de exámenes médicos preventivos para garantizar el conocimiento y la salud.
- Diseñar y proponer una actualización de matriz para las inspecciones de seguridad y plan de emergencias.

Se puede observar en el capítulo III de metodología, el cumplimiento de los objetivos propuestos con el fin de evidenciar un antes y un después del diagnóstico inicial que se realizó en la empresa acorde a los mandatos legales acorde al tamaño de la empresa.

Se propone y se diseña una nueva gestión tanto administrativa como lo es una nueva política, gestión técnica como una matriz de riesgos, gestión de talento humano como son los procedimientos y/o instructivos para la realización de un comité paritario y gestión operativa básica como las inspecciones de seguridad, con la intención de adquirir mejoras y/o efectos acordes a lo propuesto a la empresa.

8. Recomendaciones

La empresa LABNEGRETE C. A que se dedica a la fabricación de productos químicos de uso personal, que los desodorantes marca SUTTON y de uso domésticos que son las pastillas de olores SUTTON con más de 40 años en el mercado ecuatoriano, se propone que debe evaluar e implementar nuevas mejoras en el sistema de gestión de seguridad y salud, esto a través de una nueva implementación que se propone en el presente proyecto sobre los requerimientos legales que se establece en la nueva normativa legal vigente, permitiendo lograr mayores condiciones óptimas en cada una de las áreas de los trabajadores, también obteniendo mejoras en el área productiva, ya que esto demuestra mayor énfasis de parte de la alta gerencia por el bienestar de todos los empleados y a su vez genera mayor desempeño y motivación personal.

Se propone este sistema de gestión de seguridad y salud en la empresa LABNEGRETE C. A para su total implementación permitiendo y logrando demostrar el énfasis que tiene la alta gerencia por el bienestar de cada uno de sus colaboradores y su óptimo ambiente laboral que demuestra a nivel externo.

La empresa debe crear mejoras en el ámbito de salud de los trabajadores, como exámenes médicos preventivos, pre- ingreso, salida, rutinarios o mensuales, esto con el fin de evitar futuras enfermedades laborales que puedan verse perjudicadas las personas en el transcurso de sus años de servicio por el uso de productos químicos no altamente contaminantes y de esta manera la misma empresa deba asumir esas responsabilidades.

La empresa debe crear capacitaciones con la intención de enfatizar el aprendizaje de seguridad y salud a todos los empleados en los temas más relevantes como, por ejemplo; planes de emergencia, primeros auxilios, evacuación en caso de terremotos,

tsunami, etc.

La empresa debe seguir con la implementación de un comité paritario de seguridad y salud en la empresa, que logré proponer mejoras, velando por el beneficio de todos los colaboradores y creando normativas para futuros peligros que se lleguen a presentar.

La empresa debe crear inspecciones de seguridad mensuales, trimestrales o anualmente como se lo requiera, con el fin de lograr tener un ambiente laboral optimo y seguro, que permita tener las infraestructuras de la empresa y/o maquinarias en buen estado, así mismo los sistemas de seguridad, sistemas contra incendios y señaléticas de seguridad.

Para finalizar, la empresa debe tener en cuenta este proyecto técnico, ya que es un prototipo de sistema de gestión de seguridad y salud muy fácil, practico que busca la clara comprensión lectora y su ejecución con opciones a amplios cambios o innovaciones que se puedan implementar si se lo requiere.

9. Referencias Bibliográficas

- Arellano, J., Alejandro, C., & Hugo, D. (2008). *Seguridad Industrial y Salud en el trabajo a bajo costo*. Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional.
- Código del Trabajo*. (26 de Septiembre de 2012). Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- Cortés, J. M. (2018). *Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001:2018)*. Málaga: Interconsulting Bureau S.L.
- Google Maps*. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com.ec/maps/place/Laboratorio+Negrete/@-2.1861015,-79.9722414,15z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x902d73409ccfef71:0xdbed742a5dffa6f!8m2!3d-2.1861015!4d-79.9635081?hl=es>
- Guía Técnica Colombiana GTC 45*. (20 de Junio de 2012). Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf?sequence=2>
- Guzman, J. (2019). *Técnicas de Investigación de Campo*. Obtenido de Unidades de Apoyo para el Aprendizaje: <https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0fec888-6a3f-4b31-b704-a2d94e3eed72/U000308176506/index.html>
- International Dynamic Advisors*. (31 de Agosto de 2016). Obtenido de <https://www.intedya.com/internacional/1158/noticia-derogado-el-quotreglamento-para-el-sistema-de-auditorias-de-riesgos-del-trabajo-sart-quot-ecuador.html>
- Mandatos Legales en Seguridad y Salud acorde al tamaño de la empresa*. (17 de Julio de 2012). Obtenido de <https://prederi.ec/assets/obligaciones-empresariales-tamano-de-empresa.pdf>
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). *Introducción a la metodología de investigación cualitativa*. Vitoria-Gazteiz: Revista de Psicodidáctica.
- Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. (12 de Marzo de 2008). Obtenido

de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/RESOLUCI%C3%93N-957.-REGLAMENTO-DEL-INSTRUCTIVO-ANDINO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-EN-EL-TRABAJO.pdf?x42051>

Riaño, M., Hoyos, E., & Valero, I. (2018). 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*, 68-72.

Vásquez, L. (29 de 1 de 2014). *Gestión Integral e Integrada en Seguridad y Salud*. Obtenido de https://sart.iess.gob.ec/autoauditoria_v2/tutoriales/modelo_ecuador1.pdf

Villalba, Á. (27 de 01 de 2017). *Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa química de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13450/1/UPS-GT001822.pdf>

Visor Riesgos - IESS. (s.f.). Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/es/web/guest/visor-riesgos>

10. Anexos

Anexo 1. – Nomina de empleados

NÓMINA		
N.º	EMPLEADOS	SECCIÓN
1	ALEAGA BEDOY JORGE FRANCISCO	PRODUCCIÓN
2	BANDA CALERO MARIA MAGDALENA	ADMINISTRATIVO
3	BARROS MARTILLO JOSE CHRISTIAN	SEGURIDAD
4	BONILLA POZO ANGELA DEL ROCIO	ADMINISTRATIVO
5	COBA ESPINALES JENNY MAGDALENA	ADMINISTRATIVO
6	FARAH THOMA ANNA MARIA	ADMINISTRATIVO
7	FUENTES CHAVEZ VICTOR EDUARDO	PRODUCCIÓN
8	GARZON RUBIO OSCAR ENRIQUE	PRODUCCIÓN
9	HEREDIA PLUAS GREGORIA MARIYESEL	VENTAS
10	HOLGUIN TOBAR FREDDY GREGORIO	PRODUCCIÓN
11	JÁCOME VERA MARCO ANTONIO	PRODUCCIÓN
12	JORDAN VEGA FREDY XAVIER	VENTAS
13	MACIAS JAIME ISMAEL EDILBERTO	PRODUCCIÓN
14	MORENO HERRERA FELIX ENRIQUE	PRODUCCIÓN
15	MUÑIZ JAIME MARCOS ANTONIO	PRODUCCIÓN
16	NEGRETE FERAUD ALBERTO ANTONIO	ADMINISTRATIVO
17	NEGRETE FERAUD FERNANDO GUSTAVO	ADMINISTRATIVO
18	NEGRETE FERAUD VICENTE GUSTAVO	ADMINISTRATIVO
19	NEGRETE FERAUD XAVIER MAURICIO	ADMINISTRATIVO
20	NEGRETE SAETEROS GUSTAVO ALEJANDRO	ADMINISTRATIVO
21	NEGRETE SAETEROS Yael ELIZABETH	ADMINISTRATIVO
22	NEGRETE ZAMBRANO MARIA BELEN	ADMINISTRATIVO
23	PIN VILLAMAR DOMINGO GERMAN	PRODUCCIÓN
24	PONCE ASENCIO NELSON FREDDY	PRODUCCIÓN
25	PRADO BRAVO ERWIN AMARILDO	PRODUCCIÓN
26	REYES QUINTANA HUMBERTO	SEGURIDAD
27	RIVERA RODRIGUEZ GRACE MATILDE	ADMINISTRATIVO

28	RUIZ MALDONADO ALEXIS ANTONIO	PRODUCCIÓN
29	SAETEROS GUZMAN ANGELA ISABEL	ADMINISTRATIVO
30	SANDOVAL VILLA LUIS EDUARDO	PRODUCCIÓN
31	SUAREZ ESPINOZA TAYRON ESTEBAN	SEGURIDAD
32	TORRES JIMENEZ OSCAR ANDRÉS	PRODUCCIÓN
33	VAQUE MERCHAN CRISTHIAN FROILAN	PRODUCCIÓN

Anexo 2.- Proceso de empaquetado de pastillas de olores



Anexo 3.- Acta de recibimiento de Propuesta de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Empresa LABNEGRETE C.A.

Recibo de los Estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana los siguientes documentos como parte del Diseño de su Proyecto de Titulación, con título Propuesta de un Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional, con fecha 15 de febrero de 2023.

- 1 actualización de la Política Empresarial
- 1 acta de nominación de los representantes del comité de seguridad y salud en el trabajo de la compañía LABNEGRETE C.A
- 1 convocatoria para la elección de miembros del comité paritario de la empresa LABNEGRETE C.A.
- 1 comité paritario de seguridad e higiene
- 1 acta de conformación de representantes del comité de seguridad y salud en el trabajo de la empresa LABNEGRETE C.A.
- 1 formato de Inspecciones de seguridad
- 1 formato de cronograma de capacitaciones
- 1 formato de exámenes médicos preventivos
- 1 formato de registro de accidentes e incidentes

Recibido por:

Nombre: Fernando Negrete Feraud


LABORATORIOS NEGRETE C.A.
Firma Autorizada

Firma: _____

Anexo 4.- Proceso de empaquetado producto final



Anexo 5.- Proceso de producción inicial de los desodorantes SUTTON



Anexo 6.- Proceso de producción final de los desodorantes SUTTON**Anexo 7. – Visita técnica realizada en la empresa**

Anexo 8. – Área administrativa



Anexo 9. – Visita técnica realizada a la empresa



Anexo 10. – Área de embalaje



Anexo 11. – Área de empaquetado y producción



Anexo 12. – Área de almacenamiento y distribución

