



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA
FAREM-MATAGALPA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD.**

MONOGRAFÍA

Para Optar al Título de Ingeniero Agroindustrial

Tema: “Nivel de Cumplimiento del Programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, del año 2022”.

Autores:

Br. Reyna Massiel Castro López.
Br. Hanyold Antonio Martínez Otero.
Br. Jeffrey Kenneth Gómez Martínez.

Tutora:

Ing. Fabiola Mirelys Luna Ponce.

Matagalpa, Enero 2024



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA MATAGALPA
FAREM-MATAGALPA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD.**

MONOGRAFÍA

Para Optar al Título de Ingeniero Agroindustrial

Tema: “Nivel de Cumplimiento del Programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, del año 2022”.

Autores:

Br. Reyna Massiel Castro López.
Br. Hanyold Antonio Martínez Otero.
Br. Jeffrey Kenneth Gómez Martínez.

Tutora:

Ing. Fabiola Mirelys Luna Ponce.

Matagalpa, Enero 2024

INDICE

I. DEDICATORIA	I
II. AGRADECIMIENTO	IV
III. CARTA AVAL	V
IV. RESUMEN EJECUTIVO	VI
CAPITULO 1	14
1.1 INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4 OBJETIVOS	19
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	19
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	19
CAPITULO 2.....	20
2.1 MARCO REFERENCIAL	20
2.1.1 <i>Antecedentes</i>	20
2.1.2 <i>Marco conceptual</i>	23
2.1.2.1 Seguridad basada en el comportamiento	23
2.1.2.2 Principios de la SBC	24
2.1.2.3 Comportamiento humano.....	27
2.1.2.3.1 Comportamiento seguro	27
2.1.2.3.2 Acto inseguro.....	28
2.1.2.3.3 Conducta	29
2.1.2.3.4 Hábitos.....	29
2.1.2.3.5 Actitud.....	30
2.1.2.4 Psicología industrial	30
2.1.2.4.1 Factores de riesgo	31
2.1.2.4.2 Enfermedades profesionales.....	31
2.1.2.5 Salud y seguridad.....	38
2.1.2.5.1 Señalización	39
2.1.2.5.2 Ergonomía	43
2.1.2.5.3 Equipos de protección personal (EPP).....	43
2.1.2.6 Peligros Laborales	48
2.1.2.6.1 Riesgos físicos.....	49
2.1.2.6.2 Riesgos psicosociales	60
2.1.2.6.3 Riesgos mecánicos	61
2.1.2.7 Safe start	62
2.1.2.7.1 Estados anímicos	62
2.1.3 <i>Marco legal</i>	65
2.2 PREGUNTAS DIRECTRICES	66
CAPITULO 3.....	67
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	67
3.1.1 <i>Localización de la investigación</i>	67
3.1.2 <i>Enfoque de la investigación</i>	67
3.1.3 <i>Tipo de investigación</i>	68
3.1.4 <i>Diseño de la investigación</i>	68
3.1.5 <i>Universo</i>	69
3.1.6 <i>Muestreo</i>	69
3.1.7 <i>Población</i>	69
3.1.8 <i>Muestra</i>	69

3.1.9 Técnicas de recolección de datos	70
3.1.10 Procesamiento de la información	71
CAPITULO 4.....	73
4.1 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	73
4.1.1 Objetivo 1: Describir el flujo de proceso productivo que se lleva a cabo en la fábrica PROLACSA-NESTLÉ.....	73
4.1.2 Objetivo 2: Identificar los comportamientos seguros e inseguros y los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores al desempeñar sus labores en el área de embalaje.....	79
4.1.3 Objetivo 3: Valorar el nivel de cumplimiento del programa de seguridad implementado en fábrica, con relación a las labores de los trabajadores.....	111
4.1.4 Objetivo 4: Proponer un plan de mejoras partiendo de los hallazgos obtenidos en cuanto al nivel de cumplimiento del programa de SBC ejecutado en el área de embalaje.	121
CAPITULO 5.....	125
5.1 CONCLUSIONES.....	125
5.2 RECOMENDACIONES.....	127
5.3 BIBLIOGRAFÍA.....	129
5.4 ANEXOS	132

_Toc148949571

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1 Tipos de Señal	41
Tabla 2 Los colores de seguridad, características, significado e indicaciones.	42
Tabla 3 Distribución de la Luz	51
Tabla 4 Intensidad de ruido	53
Tabla 5 Duración de la exposición al ruido continuo.....	53
Tabla 6 Control de Clima de Trabajo	58
Tabla 7 Técnicas Implementadas	71
Tabla 8 Clasificación de peligros	112
Tabla 9 Clasificación de peligros y actos inseguros.	114
Tabla 10 Clasificación de peligros y actos inseguros	115
Tabla 11 Nivel de deficiencia	116
Tabla 12 Nivel de exposición	116
Tabla 13 Nivel de probabilidad.....	116
Tabla 14 Determinación del nivel de probabilidad.....	117
Tabla 15 Determinación del nivel de consecuencia.....	117
Tabla 16 Nivel de riesgo	117
Tabla 17 Valores de nivel de riesgo	118
Tabla 18 Aceptabilidad del riesgo	118
Tabla 19 Evaluación de peligros y actos inseguros	119
Tabla 20 Evaluación de peligros y actos inseguros.....	119
Tabla 21 Evaluación de peligros y actos inseguros	120

INDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Comportamiento ante una determinada situación o percance en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	80
<i>Gráfico 2: Factores que provocan alteraciones o cambios de comportamiento en el trabajador en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	81
<i>Gráfico 3: El desempeño de su trabajo tiene que ver con el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	83
<i>Gráfico 4: Riesgos en el área de trabajo en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	160
<i>Gráfico 5: Importancia sobre la seguridad personal en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	160
<i>Gráfico 6: Desplazamiento de cargas a través de un medio mecánico en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	161
<i>Gráfico 7: Capacitaciones sobre señalizaciones internas en la fábrica y en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	161
<i>Gráfico 8: Utensilios ergonómicos proporcionados por la fábrica en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	162
<i>Gráfico 9: Equipos de protección (EPP) facilitados al personal en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	162
<i>Gráfico 10: Ventilación en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	163
<i>Gráfico 11: Carga de trabajo en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.</i>	163

INDICE DE ILUSTRACIONES.

<i>Ilustración 1 consejos para lograr un comportamiento seguro.</i>	28
<i>Ilustración 2 Vía satelital de la fábrica Prolacsa-Nestlé, Matagalpa.</i>	67
<i>Ilustración 3 Señalización deteriorada</i>	93
<i>Ilustración 4 Temperatura en el área de embalaje</i>	97
<i>Ilustración 5 Ventilación en el área de embalaje</i>	108

INDICE DE ANEXOS.

<i>Anexo 1 Operacionalización de variables.</i>	132
<i>Anexo 2 Entrevista a supervisor de SHE.</i>	151
<i>Anexo 3. Encuesta al personal.</i>	153
<i>Anexo 4. Guía de observación.</i>	159
<i>Anexo 5. Riesgos en el área de trabajo.</i>	160
<i>Anexo 6. Importancia sobre la seguridad personal.</i>	160
<i>Anexo 7. Desplazamiento de cargas a través de un medio mecánico.</i>	161
<i>Anexo 8. Capacitaciones sobre señalizaciones internas en la fábrica.</i>	161
<i>Anexo 9. Utensilios ergonómicos proporcionados por la fábrica.</i>	162
<i>Anexo 10. Equipos de protección (EPP) facilitados al personal.</i>	162
<i>Anexo 11. Ventilación en área de trabajo.</i>	163
<i>Anexo 12. Carga de trabajo.</i>	163
<i>Anexo 13. Tabla de medición de ruido.</i>	164

I. Dedicatoria

A Dios: porque me ha dado las fuerzas para seguir y salir adelante en esta vida, porque me ha acompañado en el camino y me ha guiado para poder culminar mis estudios universitarios con éxito.

A mi Familia: Sra. María López, Sritas: Belén López, Joseling López, Katherine López, Rosa López y Srito. Johnny López, al Sr. Santiago Blandón; que me apoyo por muchos años y ha sido como un padre para mí, a mis amistades Sritas. Junieth, Ana Flores, Joseling Flores, Skarleth Luna; las más cercanas y que siempre creyeron en mí y que, con su apoyo y consejos, me dieron siempre las fuerzas y ánimo para continuar y nunca rendirme.

Y finalmente a mí misma por poder lograr una meta que me planteé y verla cumplida, por perseverar con éxito y poder decir ahora si soy una Ingeniería Agroindustrial.

Br. Reyna Massiel Castro López.

Dedicatoria

A Dios: por haberme permitido llegar hasta acá y de igual forma haberme ayudado a culminar un proceso más y a su vez conseguir una meta tan anhelada, fue un proceso longevo con altibajos de por medio, pero él siempre ha estado en todos ellos como soporte incondicional otorgándome la sabiduría necesaria para llegar hasta este punto.

A mis padres: Sra. María Elena Martínez Hernández y el Sr. Guillermo Gómez Palacios, los cuales han sido un gran apoyo incondicional, mostrándome y enseñándome que hay que trabajar duro para alcanzar todas las metas y logros, por ayudarme en este camino e instarme a educarme cada día más. Ambos han sido los pilares en los cuales me he sostenido y los que han estado ahí en los momentos más complicados; sobre todo dos grandes ejemplos a seguir. Y finalmente a mi hermano mayor, el cual ha sido otro gran soporte que siempre me ha apoyado.

Y para concluir, me la dedico a mí mismo, por haber llegado hasta este punto y haber cumplido un objetivo más.

Br. Jeffrey Kenneth Gómez Martínez.

..

Dedicatoria

A Dios: por sobre todas las cosas, por concederme el don de la vida, la sabiduría, el entendimiento, por ser mi fortaleza, mi guía y protección en todo momento, porque sin sus bendiciones no hubiese sido posible culminar esta etapa, por saberme guiar por el camino del bien, desafiando obstáculos para obtener buenas recompensas.

A mis padres: Sra. Elizabeth del Carmen Otero Granados y Sr. Williams Antonio Martínez Artola; por haberme inculcado valores de bien, por su educación y apoyo incondicional en mi vida estudiantil, por el deseo de superación y amor que me brindan cada día, porque han sabido guiar mi vida por el sendero del bien, brindándome el futuro de su esfuerzo y sacrificio por ofrecerme un mañana mejor, por aconsejarme y corregirme y estar presente en mi camino.

A mi abuelita Sr. Petrona Granados Martínez, mi bisabuela Sr. Paz del Carmen Martínez Hernández, quienes siempre estuvieron apoyándome y siempre me tienen presente en sus oraciones, por ser motivos de esmero y lucha para poder cumplir mis metas y proyectos de vida.

Finalmente, a mí mismo, por todo mi esfuerzo y dedicación, por nunca haber desistido y por haber finalizado esta etapa formándome como profesional, un objetivo de muchos más por cumplir.

Br. Hanyold Antonio Martínez Otero.

II. Agradecimiento

A Dios nuestro señor, por habernos dado la sabiduría, fuerzas, el conocimiento, la capacidad intelectual, espiritual, ya que sin Él este sueño no se hubiese hecho realidad.

A nuestra familia por haber sido un pilar fundamental en todo momento, brindándonos su apoyo constante e incondicional.

A nuestra tutora Ing. Fabiola Mirelys Luna Ponce, por dedicarnos su valioso tiempo, a su vez la disposición y compromiso que ha mostrado para guiarnos y haber tenido la paciencia necesaria durante esta presente investigación monográfica.

A nuestros maestros, ya que en el transcurso de nuestra carrera estuvieron apoyándonos, transmitiendo sus conocimientos y gracias a ellos hemos cumplido con nuestro objetivo de ser profesionales.

A fábrica PROLACSA-NESTLÉ por habernos permitido llevar a cabo este estudio y de igual manera a todo el personal que de una u otra manera colaboro con nosotros para la recopilación de información.

Br. Reyna Massiel Castro López.

Br. Jeffrey Kenneth Gómez Martínez.

Br. Hanyold Antonio Martínez Otero.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA
FAREM – Matagalpa

“ 2023: SEGUIREMOS AVANZANDO EN VICTORIAS EDUCATIVAS”.

III. CARTA AVAL

Por este medio en mi calidad de Tutor emito valoración sobre el trabajo de tesis que tiene por título “Nivel de Cumplimiento del Programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, del año 2022”.

Para optar al título de Ingeniero Agroindustrial presentado por los bachilleres **Br. Reyna Massiel Castro López., Br. Jeffrey Kenneth Gómez Martínez., Br. Hanyold Antonio Martínez Otero.**

A mi criterio el trabajo en mención cumple con lo estipulado por la UNAN Managua en el Reglamento de Régimen Académico. Existe coherencia entre su título, planteamiento del problema, objetivos, preguntas directrices, resultados, conclusiones y recomendaciones.

Este trabajo proporciona un aporte muy importante en lo que corresponde a cambios de comportamiento en los trabajadores, así como en la prevención accidentes, la gestión de la salud y la seguridad laboral.

Se extiende la presente a los veintitrés días del mes de octubre del año dos mil veintitrés.



Ing. Fabiola Mirelys Luna
Tutora

IV. Resumen Ejecutivo

La presente investigación tiene como objetivo principal, determinar el nivel de cumplimiento del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, del año 2022. El desarrollo de esta investigación es relevante ya que los accidentes repercuten en la imagen y la productividad de una empresa y, muchos de estos accidentes inician por el comportamiento de los trabajadores, es de gran importancia vigilar los actos inseguros, para lograr la mejora continua. Se logró valorar el nivel de cumplimiento que tiene este programa; así como describir su proceso productivo, centrándonos en los riesgos o incidentes que se presentan puntualmente en el área de embalaje y de acuerdo a los resultados obtenidos en los objetivos, se le ha propuesto a la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, un plan de mejora de ciertos aspectos con el fin de mitigar los comportamientos inseguros y en consecuencia reducir el número de accidentes y retrasos en el proceso. Cabe señalar que en este estudio se ha tomado una parte de lo que contempla el programa de seguridad basada en el comportamiento (SBC), debido a su amplitud. El estudio realizado es de carácter descriptivo y explicativo de corte transversal, presenta un enfoque mixto con enfoque más cualitativo y proactivo; con técnicas empleadas para la recolección de datos como: análisis documental, entrevista, encuestas y cuestionario de observación; que permitieron medir las variables.

Palabras claves: Actos inseguros, seguridad basada en el comportamiento, accidentes.

CAPITULO 1

1.1 Introducción

El estudio investigativo fue realizado en fábrica PROLACSA-NESTLÉ (compañía centroamericana de productos lácteos) S.A, dedicada a la producción de leche en polvo y café molido empacado. Es preciso dejar presente que dicho tema, referente a Seguridad Basada en el comportamiento (SBC), fue sugerido para investigación, por parte del área de Higiene y seguridad laboral de la fábrica.

El objetivo de un Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) es, sobre todo, lograr el cambio de conducta de los trabajadores. En particular, minimizar los comportamientos inseguros, germen de la mayoría de los accidentes. (INERCO , 2023)

La presente investigación se hizo con la finalidad de Determinar el nivel de cumplimiento del Programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, del año 2022”.

La Seguridad Basada en el Comportamiento está enfocada en los actos seguros; donde el trabajador debe esforzarse por mantenerlos, evitando cualquier suceso, lograr los niveles de comunicación fluida, establecer responsabilidad con en el bienestar como grupo de trabajo, de tal manera que se cree un modelo generalizado y que los comportamientos aprendidos en mejora se mantengan como un patrón de vida.

Por tal razón, es necesario mantener vigilancia y la retroalimentación, en este programa de seguridad basado en el comportamiento , como herramienta de gestión en la prevención de riesgos, y gestión de la seguridad, garantiza que el hacer bien el trabajo dentro de la fábrica, contribuye al cumplimiento de objetivos en la planeación estratégica; por otro lado logra mantener la productividad al existir menores costes en la reducción de accidentes, crea un ambiente fluido, mejor clima laboral una producción suave, menos trastornos operativos; en conclusión mejor operacionalidad.

La metodología es de enfoque mixto, posee aspectos cuantitativos y cualitativos; el tipo

de investigación es descriptiva, en cuanto al diseño es de corte transversal, con una muestra por conveniencia de 23 colaboradores, se utilizaron instrumentos como entrevista, encuestas observación directa, para llegar a la finalidad de la investigación.

El documento investigativo conduce bajo principios del método científico, estructurado por una metodología de 5 capítulos, el capítulo 1, comprende el porqué de nuestra investigación y para qué fue realizada, la problemática encontrada en el área de embalaje de la fábrica

PROLACSA-NESTLÉ, en cuanto a la medición de la conducta del individuo, y el planteamiento de los objetivos a cumplir durante la investigación.

El capítulo 2, resume la seguridad basada en el comportamiento apoyada por bibliografías varias, así como también referencias tomadas de acuerdo al tema abordado, leyes, normativas.

El capítulo 3, presenta el diseño metodológico explica cómo se ha realizado la investigación, la elección del tipo de enfoque, estudio, población y muestra, las técnicas de recolección y las variables.

El Capítulo 4, comprende la discusión de las variables a estudiar, y por ende la interpretación de los resultados obtenidos a lo largo de esta.

Finalmente, el capítulo 5 se encuentran conclusiones y recomendaciones propuestas para mejoras de la fábrica.

1.2 Planteamiento del problema

El comportamiento de las personas es un factor influyente en todo ámbito, tanto laboral como personal, una acción voluntaria de las personas es reaccionar frente a un suceso inesperado donde la conducta y algunos factores son claves para su proceder.

Las investigaciones demuestran que el 95% de nuestra toma de decisiones tiene lugar en el subconsciente. Esas decisiones se refuerzan a través de los sentimientos asociados a los resultados esperados. Los empleados pueden mejorar su conocimiento e información sobre el riesgo y hacer elecciones conscientes y deliberadas para reducir el riesgo dentro de su organización (Revista PQ, 2016).

Si bien es cierto las fábricas mantienen la vigilancia en cuestión de higiene y seguridad, pero hay una cierta parte del desconocimiento en este término “seguridad basada en el comportamiento”, muchas organizaciones y profesionales de nuestro medio no dominan lo valioso que es, y terminan realizando un estudio generalizado.

La Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) se encarga de observar periódicamente, posturas, actos y situaciones que puedan generar peligros dentro del ambiente laboral, si se presentan consecuencias de desgracias dentro de la organización se puede deducir una falta de coordinación por parte de los colaboradores.

La fábrica PROLACSA S.A, tiene implementado el programa seguridad laboral basado en el comportamiento, que ha sido elaborado y adaptado al personal e infraestructura; posee una amplitud en su contenido, parte de este contiene y se emplea la estrategia del On Boarding o también denominada inducción, la cual es una forma de capacitación impartida al personal de nuevo ingreso y que tiene como objetivo ser de carácter informativo para el nuevo colaborador, en esta se abordan diversos temas, entre ellos el de seguridad ocupacional principalmente, recursos humanos, entre otros.

Aunque exista este programa implantado, y se realicen capacitaciones o la inducción al colaborador iniciante, en algún momento puede generarse un acontecimiento en el

entorno en que se vea sometido; y su comportamiento cambie, es por ello que es necesario llevar control y/o seguimiento de su cumplimiento; establecer esquemas de pensamiento desde la cultura del autocuidado para mitigar o prevenir riesgos.

Por lo anteriormente expuesto surge la necesidad de revisar aspectos del programa implementado en fábrica. Para lo cual se planteó la siguiente interrogante **¿Cuál es el Nivel de Cumplimiento del programa Sistema Basado en el Comportamiento en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ?**

1.3 Justificación

De acuerdo con ESGinnova (2022), el objetivo del programa de seguridad en el comportamiento es más que todo, lograr el cambio de conducta de los empleados, minimizar los comportamientos inseguros, donde se producen la mayoría de los accidentes.

El personal, se expone a accidentes y enfermedades laborales durante su jornada de trabajo; he aquí el énfasis en proteger a sus trabajadores, evitando o disminuyendo accidentes e incidentes mediante un conjunto de medidas preventivas.

El control del comportamiento humano es un desafío dentro del campo de seguridad ocupacional en la industria, por tal motivo la trascendencia del presente trabajo monográfico, el cual tiene como finalidad aportar ideas y técnicas que puedan ser adoptadas por el personal, permitiendo que se promueva la concientización y sensibilidad referentes a comportamientos, hábitos, actitudes del autocuidado y autogestión del sistema de seguridad, implementado en la fábrica.

La presente investigación surge de la necesidad de trabajar sobre el comportamiento humano aplicando la metodología de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), con el objetivo de obtener información que será útil para identificar los comportamientos riesgosos y adoptar medidas para generar cambios, y comportamientos seguros que permitan prevenir y reducir el número de accidentes, evitar la repetición de las mismas que conlleven a consecuencias más graves y nos ayude a generar una cultura preventiva de seguridad en la fábrica.

Los resultados de esta investigación aportarán información valiosa a las empresas que se enfoquen en estudiar la conducta de los trabajadores, como un referente para su desarrollo. A su vez, para los estudiantes de la Alma mater FAREM - Matagalpa, que deseen indagar sobre este tema en particular, siendo esta investigación la primera desarrollada en esta sede en relación al SBC.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el nivel de cumplimiento del programa de seguridad laboral basado en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA- NESTLÉ, del año 2022.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Describir el flujo de proceso productivo que se lleva a cabo en la fábrica PROLACSA-NESTLÉ.
- Identificar los comportamientos seguros e inseguros y los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores al desempeñar sus labores en el área de embalaje.
- Valorar el nivel de cumplimiento del programa de seguridad implementado en fábrica, con relación a las labores de los trabajadores.
- Proponer un plan de mejoras partiendo de los hallazgos obtenidos en cuanto al nivel de cumplimiento del programa de SBC ejecutado en el área de embalaje.

CAPITULO 2

2.1 Marco referencial

2.1.1 Antecedentes

Internacional

(Benavidez Buitrago & Pelaez Becerra, 2020) quienes centraron su trabajo investigativo en el departamento de Caldas - Colombia, elaboraron una investigación titulada **“Seguridad Basada en el Comportamiento como herramienta de gestión en el área de producción de la fábrica Multilácteos San Félix S.A”**, teniendo como enfoque principal la herramienta de gestión de Seguridad Basada en Comportamientos. Este estudio se realizó con el objetivo de documentar una ruta que permita la elaboración de una guía técnica sobre los comportamientos inseguros incorporando la herramienta de (SBC). De igual forma incluyeron técnicas de recolección de datos, para determinar situaciones de riesgos en la fábrica, dando como resultados hallazgos de situaciones específicas de riesgos y peligros determinados por sus puestos de trabajo y su grado de exposición, también se identificó a través de la observación un riesgo potencial de tipo biomecánico manifestado en actos inseguros como el levantamiento de cargas inadecuado, el cual no había sido identificado por la fábrica haciéndose evidente el incumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad por parte del trabajador, finalmente se evidenció a través del cruce de variables de la encuesta un gran interés por el cuidado de la salud manifestado en un alto porcentaje de los empleados que cumplen con el uso y adecuado manejo de los equipos de protección personal (EPP), de igual modo se destaca en la investigación un alto grado de comportamiento seguro y autocuidado incorporado en sus funciones diarias siendo esta una condición en la herramienta de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC).

(Virgilio, 2019) Realizó una investigación en la ciudad de Lima – Perú, en la fábrica Came Contratistas y Servicios Generales S.A, dicha investigación se titula **“Influencia de la metodología SBC en la prevención y reducción del número de accidentes”**, este estudio tuvo como enfoque determinar la influencia de la metodología SBC en la

prevención y reducción del número de accidentes e identificar las conductas de los trabajadores mediante la aplicación de la metodología SBC y gestionarlos para la prevención y reducción del número de accidentes en la fábrica, obteniendo como resultado que al haberse aplicado la metodología de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), se determinaron tendencias y patrones de los comportamientos seguros y comportamientos de riesgo observados en los trabajadores, habiendo obtenido un registro de 13418 (96.33%) comportamientos seguros y 525 (3.77%) comportamientos de riesgo. De este modo la metodología SBC les permitió controlar y reducir los números de accidentes con lesiones personales, accidentes con daños a la propiedad e incidentes, habiéndose gestionado correctamente los controles sobre los comportamientos riesgosos de los trabajadores, generando una tendencia de mejora en los comportamientos seguros y una cultura de seguridad en los trabajadores de la fábrica. Esta investigación fue de tipo experimental y la metodología abordada para la recopilación de información fueron la aplicación de entrevistas, encuestas, talleres informativos y participativos para la población y la observación directa en el área de estudio.

Nacional

Según (Bustillo, 2015), quien realizó una investigación en el departamento de Matagalpa – Nicaragua, concretamente en la Compañía Centroamericana de Productos Lácteos S.A, (Prolacsa – Nestlé), centró su trabajo investigativo titulado **“Diagnóstico de Gestión de Seguridad Basada en el Comportamiento (BBS), en el área de producción, como complemento del sistema de seguridad ocupacional, basada en la Norma OHSAS 18001”**, dicho estudio tuvo como objetivo realizar cambios que ayuden a mejorar el sistema de gestión, concerniente a seguridad e higiene ocupacional basada en el comportamiento, que mejore el sistema de seguridad ocupacional implementado en dicha fábrica. Esta investigación obtuvo como resultado que el programa implementado en Prolacsa es funcional; sin embargo, no alcanza los niveles de eficiencia deseada, debido a que existe un déficit en el nivel de conocimientos de conceptos básicos correspondiente a seguridad e higiene ocupacional. Mediante sesiones de retroalimentación realizadas al personal, se pudo determinar que este tiene poco interés

en aprender, debido a factores externos al trabajo, tales como grado de escolaridad, cultura, hábitos que denotan pocos deseos de superación, poco compromiso con la fábrica y con su seguridad misma y en algunos casos de baja autoestima y desmotivación a nivel de todos los empleados. También por medio la observación y entrevistas a los trabajadores, se identificaron comportamientos inseguros repetitivos, poco interés y compromiso de los trabajadores con su seguridad personal y a nivel de fábrica y un alto grado de hostilidad e indisciplina laboral que comprometen el ambiente de trabajo seguro, para finalmente concluir con una serie de recomendaciones con el objetivo de reducir los comportamientos inseguros que pueden desembocar a riesgos laborales y a su vez, poner en riesgo la integridad del personal.

Es importante recalcar que este tema ha sido poco estudiado a nivel nacional, por lo tanto, no existen muchos antecedentes referentes al tema como el previamente descrito, de tal manera que se tomó como referencia el único estudio que se encontrará sobre la línea de esta investigación.

2.1.2 Marco conceptual

2.1.2.1 Seguridad basada en el comportamiento

La SBC es una herramienta para proveer asistencia a los componentes tradicionales de un Sistema de Gestión de la Seguridad, todos los objetivos básicos de los mismos se pueden mantener (Mendez, 2021).

Si se considera que el entorno o ambiente laboral se puede mantener en bajo control (en términos teóricos), entonces el foco de la SBC está en los comportamientos de los trabajadores hacia la seguridad, que si bien no es el único factor es el más importante (Mendez, 2021).

Ya que el éxito se encuentra en la práctica, la SBC consiste en determinar el porcentaje de aquellos comportamientos relativos a la seguridad (partiendo de una lista de comportamientos previamente redactada) que fueron considerados seguros (Mendez, 2021).

Con este porcentaje y utilizando diferentes técnicas, se desea influir sobre las personas, para mantener esos comportamientos seguros, e incluir nuevos de ser necesario, con el objeto de logra disminuir los accidentes laborales.

Tomando como referencia lo citado por el autor, la SBC es un soporte refiriéndose al comportamiento humano en una fábrica o empresa, lo cual ayuda a evaluar los indicadores que conforman esta herramienta o programa como tal los cuales varían de acorde a la institución.

Actualmente, este programa está empezando a ser tomado en cuenta por las empresas, al no ser una normativa o reglamento obligatorio el cual se rigen las fábricas, no todas cuentan con un sistema de gestión de la seguridad tan completo como el SBC.

2.1.2.2 Principios de la SBC

1. Concéntrase en los comportamientos: El comportamiento de una persona es observable, por tanto, puede registrarse, es decir se pueden acumular registros de estas observaciones que se convierten en datos, posteriormente en estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y patrones de referencia que nos ayudaran a identificar un entorno más predecible de los posibles eventos que podrían suceder en un centro de trabajo (Contreras, 2017).

2. Defina claramente a los comportamientos: Cómo, dónde, cuándo y con qué frecuencia desarrollamos nuestras actividades es algo que las personas conocemos con exactitud. Por tanto, la definición exacta de los comportamientos debe mostrar claramente lo que hay que hacer, en este caso las reglas de seguridad e higiene nos dan en forma específica de lo que debemos hacer y cómo hacerlo en forma segura, en contrapunto pareciera que los humanos solemos sentir una especial atracción hacia todo lo prohibido; Es aquí donde debemos trabajar en los hábitos y transfórmalos en propuestas seguras y vivencias prácticas para limitar nuestra atracción hacia lo prohibido. Finalmente, las personas tienen consciencia de sus propios comportamientos por más críticos que estos sean y los suelen involucrar en sus decisiones todo el tiempo, pero al desconocer los impactos y repercusiones suelen obviar que son actos naturales del diario acontecer que toda la gente realiza.

3. Utilizar el poder de las consecuencias: Los comportamientos de las personas pueden ser influenciados por las consecuencias que generan. Aunque no siempre esto es así, este principio funciona en la práctica diaria. Paradójicamente, el reduccionismo que implica este principio cuando se pretende aplicar de forma absoluta y que ha sido el blanco de la mayoría de sus críticos, a la vez constituye su mayor fortaleza. Esto implica que todos nosotros hacemos lo que hacemos, en la inmensa mayoría de las veces, porque esperamos consecuencias positivas a partir de nuestros comportamientos, y quizá queremos evitar que aparezcan determinadas consecuencias negativas a partir de estos mismos comportamientos. Un tanto contradictorio, quizá, pero resulta un tanto

perturbador creer que una persona en sus cinco cabales decida accidentarse sólo porque así lo desea.

Ejemplificando todo lo comentado se puede resumir en lo siguiente, imaginemos que una persona a menudo excede la velocidad al conducir, porque va tarde al trabajo, y nunca le ha ocurrido un accidente, evidentemente trae consigo consecuencias positivas la primera de ellas es llegar a tiempo al trabajo y quizá un poco de diversión. Por el contrario, cuando bajo el mismo esquema de comportamientos que le han hecho exceder la velocidad, le ocurra un accidente de diversas proporciones desde una multa por el agente de tránsito hasta un accidente de daños considerables seguramente que la próxima vez que exceda velocidad para llegar temprano al trabajo, el poder de las consecuencias anteriores le harán caer en una grande reflexión.

4. Guiar con antecedentes: Dos antecedentes que han demostrado ser muy útiles en la SBC:

➤ **El entrenamiento en seguridad:** El entrenamiento es una condición necesaria pero nunca suficiente, este debe guiarse por métodos eficaces donde las personas participen activamente, expresen y analicen el porqué de sus formas de comportamiento, analice qué factores del entorno condicionan una forma particular de comportarse y las posibilidades de modificar a éstos factores, esto será sin duda un paso más sólido en la construcción del conocimiento que las personas lograrán, pero sobre todo lograr convertir en rutinarios los comportamientos que se desean modificar para bien.

➤ **Las metas:** Fijar metas, hacia la seguridad ha sido ampliamente investigado en la SBC, demostrando que juegan un importante papel en combinación con el resto de las técnicas. La forma más eficaz del uso de metas consiste en lograr que sean colectivas. Un ejemplo de ello puede ser el mayor porcentaje de comportamientos seguros.

5. Potenciar la participación: ¿Pueden implementarse las técnicas de SBC sin

participación? La respuesta es sí, de hecho, hay muchos reportes de experimentos con diferentes grados de éxitos y que han utilizado poco grado de participación, sin embargo, en mi experiencia les debo confesar que, al no tener el mayor número de personas convencidas bajo un modelo de SBC, suele ser más complejo que este funcione. Por el contrario, está sumamente comprobado y ampliamente demostrado que la mayor eficacia se ha logrado en los casos donde ha sido mayor la participación y el compromiso. Por lo que La aplicación de SBC en toda su extensión debe ser considerada a todos los niveles de la organización.

6. Mantenga la ética: Aplicar los principios y un proceso de influencias en los comportamientos con el firme compromiso de buscar cambios positivos en los mismos y sin segundas intenciones, es lo más profundamente ético. No olvidemos que SBC busca en primer lugar preservar al ser humano de sufrimientos, daños y pérdidas causadas por los accidentes laborales. Si adicionalmente se hace el proceso participativo donde los trabajadores definen y ayudan a identificar los comportamientos, observando, cuantificando y participando en el cambio de tales comportamientos con el fin modificarlos. Ante todo, esto la SBC ofrece la oportunidad entonces de ser éticos, pero también humanos buscando un resultado que satisfice a todos: empresarios, gerentes, empleados, sindicatos, finalmente la reducción de los accidentes es un objetivo en que coinciden todos y la SBC permite integrar a todos estos esfuerzos.

7. Diseñe una estrategia y siga un modelo: Finalmente, al implementar la SBC necesita diseñar una estrategia y seguir un método para la misma. Como ya se ha mencionado la SBC es un proceso, en un primer momento, de intervención para lograr un cambio, y en un segundo lugar el mejoramiento, una forma simple inicial de aplicar el modelo de SBC puede resumirse en tres puntos que funcionan en un ciclo:

- Definir los comportamientos.
- Medir el desempeño.
- Influir al desempeño a través de antecedentes y consecuencias.

Haciendo énfasis en los abordado por el autor, los 7 principios mencionados, son la

guía o pauta para la realización de un buen programa de seguridad basada en comportamiento, ya que se abordan puntos de psicología y desempeño de los trabajadores dentro de una fábrica o empresa determinada.

Cabe destacar, que los principios abordados por esta herramienta, se acoplan a las necesidades sujetas de las fábricas o empresas independientemente la magnitud o longevidad de esta, ya sea, grande, mediana o pequeña.

2.1.2.3 Comportamiento humano

El comportamiento humano es la manifestación de procesos decisorios complejos originados en el interior del individuo. Estos procesos, aunque desarrollados internamente, están condicionados por los ambientes externos en los cuales se encuentran inmersas las personas. Los genes y los valores, como determinantes del comportamiento humano, representan estas dos corrientes de pensamiento; la primera se basa en premisas biológicas, y la segunda en consideraciones sociológicas. Cada una de estas disciplinas científicas tiene sus propios puntos de vista acerca de las causas del comportamiento humano y sobre las maneras de influirlo y cambiarlo (López, 2010).

Refiriendo a lo textualizado con el autor, el comportamiento humano se basa en cómo actúa el ser humano o persona ante una determinada situación, ya sea de riesgo o de reacción rápida, ya que, cada individuo tiene un punto de vista diferente casi en su totalidad independientemente el contexto en que se esté abordando.

Aplicado en las industrias, el comportamiento humano juega un papel fundamental en el bienestar del ser humano en cuestión de higiene y seguridad, ya que, aparecen situaciones o momentos en que los trabajadores tienden a laborar bajo distintas presiones.

2.1.2.3.1 Comportamiento seguro

El comportamiento seguro es un conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar

los riesgos, y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo (Vesga, 2015).

Por lo que respecta al autor, hace énfasis o se enfoca directamente la actitud que presenta un individuo, la conducta segura que este puede tener y la capacidad de poder evaluar los riesgos a los que está expuesto para posteriormente tomar las medidas necesarias para evitar un incidente.

Ilustración 1 consejos para lograr un comportamiento seguro.



Fuente: Cero accidentes (2019)

2.1.2.3.2 Acto inseguro

Un acto inseguro se refiere a una escena protagonizada por un trabajador en la que pone en peligro su propia seguridad o la de la gente que trabaja a su alrededor. Es la parte humana de los accidentes laborales (Lifeder, 2015).

Los actos inseguros pueden darse por diferentes acciones, como actitudes de indiferencia, abandono, distracción, olvido o simplemente por un error a la hora de ejecutar una determinada labor.

Citando a lo expresado por el autor, el acto inseguro es el principal motivo de los accidentes laborales en cualquier lugar, dando por hecho, que es parte de la naturaleza y error humano, exponiendo así la integridad física y salud de sí mismo o de las personas que lo rodean.

Aplicado en un ambiente laboral, es la causante de los accidentes de distinta gravedad que se presenta en una fábrica o empresa determinada, independientemente a que se dedique.

2.1.2.3.3 Conducta

La conducta es lo que el organismo hace o dice, incluyendo bajo esta denominación tanto la actividad externa como la interna, de acuerdo con su propia etimología. Moverse es una conducta, pero también lo es hablar, pensar o emocionarse (Fernández Parra, 1997).

Tomando en cuenta lo expuesto por el autor, es la reacción mecánica o involuntaria que tiene un trabajador una persona al momento de estar expuesta a distintas situaciones ya sea laborales o cotidianas, estas varían de acorde al individuo o persona.

2.1.2.3.4 Hábitos

Los hábitos son, pues, esquemas mentales estables, aprendidos por repetición de actos, que facilitan y automatizan las operaciones mentales cognitivas, afectivas, ejecutivas o motoras (Torrez, 2012).

El autor hace referencia, a todas las actividades que se hacen de manera constante y repetitiva, lo cual crea un patrón que la persona asimila de tal forma que el individuo no tiene ninguna dificultad en ejecutar lo que ha aprendido, esto aplica tanto situaciones cotidianas, así como, laborales o estudiantiles.

2.1.2.3.5 Actitud

En general, se puede decir que las actitudes son evaluaciones que tienen una función: conseguir conocimiento. Así, al conocer a una nueva persona, lo primero en hacer es evaluarla y desarrollar una actitud hacia ella. En otras palabras, se hace un juicio de esa persona. La información emitida a través de ese juicio nos permite simplificar y estructurar el mundo. Por tanto, las actitudes se pueden entender como un conocimiento social construido a partir de experiencias, creencias y sentimientos (Muelas Lobato, 2022).

Recalcando lo mencionado por el autor las actitudes son desarrollados a través del tiempo, al pasar por situaciones poco precarias o extremas donde el individuo desarrolla actitudes distintas de acorde a lo que ha vivido, por ejemplo: actitudes positivas, manipuladoras o negativas.

2.1.2.4 Psicología industrial

La psicología industrial, también conocida como psicología industrial- organizacional, es una de las ramas de la psicología más popular y valorada. En un mundo contemporáneo en que las fábricas son cada vez más grandes y la competitividad va en el mismo sentido de aumentar la existencia de especialistas en el comportamiento humano dentro del entorno industrial es una necesidad de primer orden. Esto no significa que la figura del psicólogo industrial sea plenamente conocida, sino que habitualmente se le considera solo como la persona que realiza la selección de personal.

La psicología industrial estudia científicamente el comportamiento del ser humano en entornos profesionales. Un psicólogo industrial aplica los conocimientos que ha acumulado la psicología con el objetivo de mejorar la eficiencia de las fábricas, el desempeño de los trabajadores y el bienestar de las personas que componen la organización (Valencia, 2016).

Tomando como pauta lo que el autor afirma, la psicología industrial, se basa en la manera o el cómo se comporta el o los individuos bajo un contexto laboral determinado, donde

implica la ejecución de sus actividades previamente asignadas o programadas.

2.1.2.4.1 Factores de riesgo

Son los elementos o conjuntos de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador.

De esta forma, cuando se produce una alteración en la salud de los trabajadores no se puede atribuir a una sola causa, sino que a un conjunto de factores diferentes presentes en el ambiente de trabajo, los que ocasionan esa pérdida de salud (Solorzano Arroyo, Olman, 2014).

El autor hace énfasis, en todos aquellos entornos de riesgo a los cuales el trabajador o un conjunto de personas está constantemente expuesto, donde puede desencadenar en problemas de salud leves o severos dependiendo el grado de riesgo que están presentes.

2.1.2.4.2 Enfermedades profesionales

Una enfermedad profesional es aquella que es causada, de manera directa, por el ejercicio del trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte. Para ser considerada como enfermedad profesional, debe existir una relación causal entre el quehacer laboral y la patología que provoca la invalidez o la muerte (Rojo M. J., 2000).

Lo citado por su autor correspondiente, dicta que son aquellos problemas o enfermedades que vienen o prevalecen de manera directa a partir de las labores o ejercicios que realiza una persona durante sus horas laborales hábiles, los cuales desencadenan a problemas en un corto, mediano o largo plazo.

Una enfermedad profesional representa una parte importante del daño a la salud producida por el tipo de trabajo que se realiza ya sea a corto o largo plazo.

Existen algunos tipos de enfermedades que afectan directamente la salud de los trabajadores:

1. La Fatiga

Según (Navarro, 2023), se define fatiga como “el fenómeno que aparece en los seres vivos, directamente relacionado con la actividad de uno o varios órganos, que consiste en una disminución del rendimiento, acompañada o no de sensación de cansancio”. Desde el punto de vista fisiológico, podemos considerar la fatiga como: “sensación penosa que se experimenta después de un trabajo físico o intelectual, prologando o intenso”

Tradicionalmente se han clasificado los distintos tipos de fatiga de la siguiente manera:

- **Fatiga general:** Por lo común afecta a todo el organismo, tanto física como mentalmente.
- **Fatiga sensorial:** Ocasiona dolores e hipersensibilidad en el sistema nervioso.
- **Fatiga física:** Ocasiona dolores localizados en músculos determinados.
- **Fatiga mental:** Genera tensión en el individuo, creada por una actividad mental intensa o prolongada, la padece principalmente los que desempeñan trabajos intelectuales, los que realizan trabajos de gran precisión o los sometidos a una gran responsabilidad.
- **Fatiga crónica:** Se produce por una falta de recuperación y escasez de suficiente descanso en etapas sucesivas del trabajo o fuera de él, que provoca una sensación de malestar, física y emocional y que, mantenida en el tiempo, da como resultado una fatiga crónica, retroalimentada por la rutina diaria.

La fatiga laboral es una consecuencia de la actividad excesiva y del trabajo monótono, pudiendo ser aliviada con horarios razonables, periodos de descanso adecuados y tiempo suficiente para el sueño, el recreo y la alimentación. La fatiga, por tanto, se presenta como una aptitud decreciente para efectuar un trabajo.

Los periodos de trabajo largos van asociados inevitablemente al cansancio, en estos casos, la sensación de fatiga actúa como un dispositivo de protección del organismo,

que sirve para impedir el agotamiento total.

La fatiga consiste en un agotamiento de la persona, tanto a nivel nervioso, psicológico, muscular, intelectual y sensorial, tiene como causa la continuidad de una tarea sin haber efectuado un descanso que compense el esfuerzo realizado.

Lo abordado por el autor, corresponde a todas aquellas sensaciones de cansancio que el individuo experimenta luego de la exposición laboral de manera física a sus actividades correspondientes, independientemente el esfuerzo físico que este haya estado expuesto. Lo cual puede desencadenar a un tipo de fatiga correspondiente a la clasificación, desde fatiga general, física, crónica,

2. Estrés

El estrés laboral es una consecuencia de distintas situaciones que se producen en nuestro día a día del trabajo y de distintos factores que afectan a su salud mental y física (Gacto, 2017).

Hablamos de estrés laboral cuando se produce una discrepancia entre la demanda laboral y los recursos del trabajador para hacerlas frente. El problema consiste en que nuestro cuerpo tiene unos recursos limitados, ocasionando al trabajador un estado de agotamiento tanto físico como mental. Esto supone una seria amenaza para la salud y el bienestar del trabajador, afectando a sus relaciones familiares y emocionales.

Refiriendo a lo citado por el autor, el estrés es provocado al estar expuestos a desafíos que pueden surgir diariamente, lo que ocasiona preocupaciones o saturación de actividades por hacer desencadenando una situación de estrés que trae consigo futuros problemas de salud crónicos o severos. Lo cual se hace el incentivo en buscar metodologías que integren al individuo para disminuir el estrés de este.

2.1 Causas del estrés

Se podrían mencionar algunas causas del estrés laboral:

- Las expectativas económicas, salario insuficiente.
- La presión por parte del empresario o acoso laboral.
- Las actividades de gran responsabilidad.
- Las funciones contradictorias del trabajador.
- Motivaciones deficientes.
- La ausencia de incentivos.
- Los conflictos entre empleados o empresarios.
- Cargas excesivas de trabajo.
- La exposición a riesgos físicos constantes.
- Jornadas de trabajo excesivas.
- Ritmo de trabajo acelerado.
- La preocupación por el despido.
- La falta de posibilidades para conciliar la vida laboral con la personal (Gacto, 2017).

El estrés es causado por distintos agentes, ya sea el ambiente físico como iluminación, ruido, temperatura, agentes relativos al contenido de la tarea como carga mental, control sobre el trabajo y agentes de la organización como conflicto, jornada de trabajo, relaciones interpersonales, que conllevan a que el trabajador no cumpla con los objetivos marcados. A la vez la sobrecarga de las tareas a realizar y el exceso continuado de la carga de trabajo producen sensación de impotencia, ansiedad, agresividad y frustración del trabajador.

Es importante que en toda fábrica el trabajador participe de las decisiones y el funcionamiento de la fábrica, y que se sienta parte integrada de la misma. También es necesario mejorar las relaciones interpersonales ya que contribuyen al incremento o reducción del estrés y disponer de tiempo suficiente para realizar el trabajo. Conocer la descripción e información adecuada sobre el puesto de trabajo a desempeñar por el empleado.

3. Insatisfacción laboral

La insatisfacción laboral puede definirse como el grado de malestar que experimenta el trabajador con motivo de su trabajo. Expresa en qué medida las características del trabajo no se acomodan a los deseos, aspiraciones necesidades del trabajador (Rojo M. J., 2000).

La insatisfacción laboral se da cuando el trabajador no está conforme con algunos factores de la organización como trabajo rutinario, ausencia de participación, inestabilidad del empleado, porque no todos los trabajadores reaccionan de la misma manera ante la misma situación laboral.

En cuanto al autor toma como punto de inflexión en todos aquellos motivos laborales que provocan un cierto desconcierto en el trabajador, de tal modo que este se siente incómodo al momento de ejercer todas sus actividades, de igual forma, influye en como el trabajador reacciona o actúa en su ambiente laboral. Esto puede estar influido por distintos factores entre los cuales se puede mencionar, una mala relación en el ambiente de trabajo, jornadas de trabajo intensas, etc.

3.1 Factores que influyen en la insatisfacción laboral

Según (Rojo M. J., 2000), este síndrome se presenta cuando las exigencias del trabajo sobrepasan la capacidad de resistencia de la persona, ya sea por la intensidad o por la prolongación en el tiempo. Los factores que pueden provocar una insatisfacción laboral son:

- La retribución salarial: Una retribución por debajo de lo esperado por el trabajador, en función de una titulación, méritos, o incluso promesas o compromisos contraídos, con la dirección de la fábrica, es un factor que determina la insatisfacción, exteriorizada, por ejemplo, en un malestar social, descontento, disminución de la atención, infravaloración, etc.
 - Horario a turnos de trabajo, en especial los cambios de turnos y el trabajo nocturno.
 - Grado de autonomía o de responsabilidad en las tareas.
 - Tareas monótonas y repetitivas, que no permitan al trabajador aplicar sus conocimientos y aptitudes.
 - Malas relaciones en el ambiente de trabajo: La falta de comunicación con los superiores o mandos intermedios, los agravios comparativos, las malas relaciones interpersonales y la falta de habilidad de quienes ejercen el liderazgo provocan situaciones de insatisfacción que derivan en la desmotivación, reducción del rendimiento, etc.
 - Jornadas de trabajo intensas y prolongadas.
 - Ausencias de participación.
 - Inestabilidad en el empleo.

Es de gran importancia estudiar la problemática de la insatisfacción laboral porque repercute de forma negativa sobre la salud de los trabajadores asociada a un sentimiento desmotivador, una actitud negativa hacia el trabajo. También hace influencia sobre la organización o dicha fábrica porque se relaciona con el absentismo, cambios de trabajo solicitados por el trabajador y una actitud negativa hacia la seguridad en el trabajo.

Las fábricas deben motivar a los trabajadores, compensar el esfuerzo personal y profesional que ejerce en su puesto de trabajo, modificar la forma de trabajar, haciendo que resulte más saludable, segura y satisfactoria para el propio trabajador, promoviendo modelos de planificación de las tareas y el trabajo en equipo. Promocionar a los trabajadores dentro de la fábrica y rotar los puestos de trabajo.

3.2 Jornada de trabajo

Según la Ley 185 “Código del Trabajo de Nicaragua” (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006) en el capítulo I, Arto.49. "Se entiende por jornada de trabajo el tiempo por el cual el trabajador se encuentra a disposición del empleador, cumpliendo sus obligaciones laborales"

El artículo número 49 de la ley 185 código del trabajo de Nicaragua, hace mención sobre el tiempo en el cual los trabajadores pueden estar sujetos bajo su empleador, es decir, sin importar la empresa o la institución y el rango jerárquico que esta pueda tener.

Se considera que el trabajador se encuentra a disposición del empleador desde el momento en que llega y al lugar donde debe efectuar su trabajo, o donde recibe órdenes o instrucciones respecto al trabajo que se ha de efectuar en la jornada de cada día, hasta que pueda disponer libremente de su tiempo y de su actividad.

Según la Ley 185 “Código del Trabajo de Nicaragua” (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006) en el capítulo I, Arto.51. "La jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no debe ser mayor de ocho horas diarias ni exceder de un total de 48 horas a la semana".

La jornada ordinaria de trabajo efectivo nocturno no debe ser mayor de siete horas y media diarias ni exceder de un total de 42 horas a la semana. "La jornada ordinaria de trabajo ordinario mixto no podrá ser mayor de siete horas y media diarias ni exceder de un total de 45 horas a la semana". Ley 185 “Código del Trabajo de Nicaragua” (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006).

De acuerdo a lo estipulado en la Ley No. 185 “Código de Trabajo de Nicaragua”, la jornada laboral es el tiempo durante el cual el trabajador permanece en el lugar indicado desempeñando sus labores encomendadas, donde se debe respetar el horario en toda fábrica y brindar las condiciones óptimas para el desempeño del trabajador.

3.3 Periodos de Descanso

Según la Ley 185 “Código del Trabajo de Nicaragua” (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006) en el título III de los descansos y permisos capítulo II, Arto.64. “Por cada seis días de trabajo continuo u horas equivalentes, el trabajador tendrá derecho a disfrutar de un día de descanso o séptimo día, por lo menos, con goce de salario íntegro. El día de descanso semanal será el domingo, salvo las excepciones legales. Si la jornada semanal establecida fuere inferior a seis días, habrá continuidad en el trabajo realizado en dos semanas consecutivas y el trabajador disfrutará del día de descanso cuando sin faltar al trabajo, cumplieren los seis días de labor en las dos semanas consecutivas”.

El artículo número 64 de la ley 185 Código del trabajo de Nicaragua, se enfoca directamente en todos los periodos de descanso laboral que el trabajador debe de tener luego de sus jornadas laborales pertinentes, independientemente el lugar donde este labore, se debe de respetar su espacio de libertar y reposo para conservar su salud e integridad física.

Es gran importancia conocer la Ley 185 “Código del Trabajo de Nicaragua”, donde establece las horas que debe trabajar un empleado y el salario que se le debe reconocer de acuerdo a su contrato laboral en cualquier fábrica de Nicaragua. En toda organización se deben establecer periodos de descanso que permita que el trabajador tenga espacio para realizar distintas actividades fuera del ámbito laboral, y sirva para evitar la fatiga, estrés, insatisfacción laboral por la carga de trabajo.

2.1.2.5 Salud y seguridad

La seguridad y salud en el trabajo es una disciplina que se encarga de la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo. Al mismo tiempo se interesa por la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

El reconocimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de todos los integrantes de una organización facilita el cumplimiento del marco legal normativo vigente; al mismo tiempo favorece el desarrollo de medidas de intervención

que promueven ambientes seguros de trabajo por medio de la mitigación, control y eliminación de peligros y riesgos en el contexto laboral (Guzmán, 2021).

En este punto, el autor hace referencia, a todas aquellas medidas que se emplean para salvaguardar la integridad física y posteriormente la salud de todos los trabajadores que están sujetos a una empresa y ligados directamente a sus actividades laborales, de tal forma, se evitan enfermedades, lesiones o aquellos factores de riesgo presentes en un ámbito laboral determinado.

2.1.2.5.1 Señalización

Según la Ley 618 “Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo” (Ley 618, 2007) Arto.139-Arto.141 define: “Deberán señalizarse adecuadamente en la forma establecida por la presente Ley sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo”.

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caída de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación.
- Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- Los equipos de extinción de incendios.
- Los equipos y locales de primeros auxilios.

Tomando en cuenta lo que dicta la ley 618 “Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo”, se debe de señalar de manera adecuada, de igual forma estas ayudan a darle instrucciones a los trabajadores, de lo que deben o no hacer en una área o punto determinado.

Arto.140. “La señalización en el centro de trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutivas de ellas”.

Arto.141 “En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación;

evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgos de forma permanente” (Ley 618, 2007).

La utilización de la señalización en el campo de la prevención de riesgos laborales, tiene como objetivos:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produce una situación de emergencia.
- Facilitar a los trabajadores de la localización e identificación de medios e instalaciones de evacuación, protección, emergencia y primeros auxilios.
- Orientar e informar a los trabajadores que efectúan maniobras peligrosas.
- Conviene resaltar, que al igual que los equipos de protección individual, la señalización de seguridad no elimina el riesgo, por lo que deberán, además, adoptarse las medidas preventivas que corresponden (Rojo M. J., 2000).

Tabla 1. Tipos de Señalizaciones

Señalizaciones		
Tipo de señalizaciones	Simbolo	Caracteristicas
Señales de Prohibicion		Poseen una forma redonda, su símbolo es en negro sobre fondo blanco, con bordes y bandas (transversal descendentes de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir al menos el 35% de la superficie de la señal).
Señales de advertencia		Tienen forma rectangular (triángulo equilátero), el símbolo es negro sobre fondo amarillo, bordes negros (el amarillo deberá).
Señales de obligación		Poseen una forma redonda, con un símbolo en blanco sobre un fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).
Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios		Tienen una forma rectangular o cuadrada, con un símbolo blanco sobre fondo rojo (el color rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).
Señales de salvamento o emergencia		Tienen una forma rectangular o cuadrada, con un símbolo blanco sobre fondo verde (el color verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

Tabla 2. Los colores de seguridad, características, significado e indicaciones.

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES
Rojo	Prohibición	Comportamientos peligrosos
	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos de desconexión de emergencia, evacuación
	Material contra incendios	Identificación y localización
Amarillo	Advertencia	Atención, precaución
Azul	Obligación	Comportamiento específico, obligación de uso de los EPP
Verde	Salvamento	Puerta, salidas
	Situación de seguridad	Vuelta a la normalidad

Fuente: (Rojo M. J., 2000).

La señalización es primordial porque es una guía de prevención de accidentes, donde se destaca visiblemente el peligro al que se está expuesto como incendios, averías, espacio confinado y se muestran las obligaciones de EPP como cascos, guantes, tapones auditivos, entre otros, señales de salvamento o socorro como las puertas y salida de emergencias.

Es recomendable implementar el uso de las señalizaciones dentro de cualquier tipo de organización para que los trabajadores tengan conocimiento de la existencia de determinados riesgos, prohibiciones y obligaciones en las distintas áreas de la fábrica y así alertar a los trabajadores cuando se produce una situación de emergencia. También facilitar la localización e identificación de medios e instalaciones de evacuación, protección, emergencia y primeros auxilios brindando condiciones seguras de trabajo.

Abordando lo citado o expuesto por el autor, las señalizaciones las cuales deben de estar distribuidas de manera general en una empresa o área laboral las cuales juegan un papel importante para la prevención de posibles accidentes e informan o advierten al individuo antes una determinada situación riesgosa. Estas señales se clasifican de distintas formas y colores dependiendo donde estén ubicadas.

2.1.2.5.2 Ergonomía

Se considera que la ergonomía es una ciencia interdisciplinaria que requiere de conocimientos de anatomía humana, física, ingeniería, mecánica, entre otros. Así, involucra la participación de profesionales de la salud (como médicos y terapeutas físicos), pero también a quienes diseñan las herramientas de trabajo (Westreicher, 2020).

El propósito de la ergonomía es reducir los riesgos de salud en el espacio de trabajo. De ese modo, el empleado se mantendrá más motivado y posiblemente será incluso más productivo. Asimismo, debería reducirse el absentismo laboral por causas de salud.

Tomando en cuenta lo dictado por el autor, hace énfasis en proporcionarle al trabajador lo necesario para ejecutar sus labores de tal modo, que los objetos o accesorios que se otorguen al individuo sean de suma comodidad y se adapten a las labores o actividades que ejerce.

2.1.2.5.3 Equipos de Protección Personal (EPP)

Según el código del trabajo en el título VII de los equipos de protección personal (EPP), Arto.134, los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Los equipos de

protección personal (EPP) deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Proporcionar protección personal, adecuada y eficaz frente a los riesgos que motiven su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- b) En caso de riesgos múltiples que requieren la utilización simultánea de varios Equipos de Protección Personal (EPP), estos deberán ser compatibles manteniendo su eficacia frente a los riesgos correspondientes (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006).

Un tema muy importante abordado por el código de trabajo artículo 134, son todos aquellos Equipos de Protección Personal (EPP) que se les debe de otorgar a los trabajadores, con la finalidad de salvaguardar su integridad física y salud como tal, los cuales deben de ser proporcionados de manera obligatoria por el empleador, donde estos varían de acorde las actividades laborales que se ejercerán.

Según el título VII de los Equipos de Protección Personal (EPP), Arto.135, la utilización y mantenimiento de los Equipos de Protección Personal (EPP), deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador.

- a) Salvo en casos particulares excepcionales, los Equipos de Protección Personal (EPP) solo podrán utilizarse para los usos previstos.
- b) Las condiciones de utilización de un Equipo de Protección Personal (EPP) y en particular su tiempo de uso, deberán determinarse teniendo en cuenta:
 - La gravedad del riesgo.
 - El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo.
 - Las condiciones del puesto de trabajo; y las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.
- c) Los Equipos de Protección Personal (EPP) serán de uso exclusivo de los trabajadores asignados. Si las circunstancias exigen que un equipo sea de uso compartido deberán tomarse las medidas necesarias para evitar un problema higiénico o sanitario para los diferentes usuarios (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006).

El código de trabajo de Nicaragua explica la importancia que tiene el uso de Equipo de Protección Personal (EPP) en las diferentes áreas de trabajo para reducir los riesgos laborales,

y la importancia de la capacitación del personal para el buen uso de ellos.

En toda fábrica se debe cumplir con los Artos. 134 y 135 del código del trabajo de Nicaragua acerca del uso de Equipo de Protección Personal (EPP) para contrarrestar cualquier tipo de riesgo laboral.

Tipos de Equipos de Protección Personal (EPP)

(Abraham, 1999) Señala que existen varios tipos de protección los cuales son los siguientes:

a) Protección de los Ojos

Los protectores de ojos o lentes necesitan ser de un tipo especial para el trabajo que se va a desarrollar, ya que no todos los lentes denominados de seguridad contienen todos los factores apropiados. Muchos son de armazón ordinaria, con el fin de dar más fácil mantenimiento y adaptabilidad (Abraham, 1999).

Podemos clasificar de la siguiente manera los protectores para la vista y cara:

- Gafas sin protección lateral, con escudo de plástico y armazón de metal o plástico.
- Gafas con protectores laterales para polvo y virutas.
- Mascara de soldadura.
- Pantallas faciales.
- Lentes de tipo panorámico.

b) Protección de los pies

(Abraham, 1999) Dice que las heridas en los pies son provocadas por aplastamiento que produce la caída de objetos y de piezas que a menudo se escapan de la mano, por lo que es necesario que se protejan los pies principalmente en el área de construcción. La protección de pies más comúnmente empleada en la industria es la bota con caja metálica de seguridad en la punta. Entre los siguientes tenemos:

- Calzado de seguridad.
- Calzado con suela de caucho.
- Botas de goma.
- Calzado aislante.
- Calzado de protección.
- Calzado de trabajo.

- Rodilleras.

c) Protección de la cabeza y cara

(Abraham, 1999) Manifiesta que algunas ocupaciones exigen que los trabajadores lleven protegida la cabeza, ya que su finalidad de protección es disminuir las posibilidades de lesión. Los cascos están constituidos principalmente por un caparazón generalmente de metal ligero o de material de plástico y un sistema de suspensión que mantiene la cabeza despegada del caparazón. Estos materiales que se usan en los cascos son resistentes al fuego, opacos a la luz y a las radiaciones UV o infrarrojas y fácilmente desinfectables. Entre los equipos de protección para la cabeza existen:

- Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).
- Cascos de protección contra choques e impactos.
- Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc; de tejido, de tejido recubierto, etc).
- Pantallas faciales.
- Mascara de soldadura.

d) Protección del oído

(Abraham, 1999) Los efectos de sonidos altos sobre los trabajadores han ido siendo objeto de atención creciente por sus posibles influencias sobre la agudeza auditiva de los productores expuestos durante periodos continuados a intensidades excesivas. La protección del oído contra los ruidos se realiza con diversos aparatos entre los cuales están los siguientes:

- Tapones de oreja.
- Tapa oídos a manera de auriculares o copas o almohadilla.
- Cascos especiales.
- Protectores auditivos desechables o reutilizables.
- Protectores auditivos tipo “orejeras”; con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca. Casco anti ruido.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.

e) Protección de las Manos

La mayoría de los daños profesionales en la industria afectan las manos, piernas y pies. Del total de los mismos los sufridos en manos y dedos representan la mitad. Si se incluyeran los daños no incapacitantes, los que afectan manos, antebrazos y dedos serian, con mucho, los más numerosos; y es natural que ocurra así, porque las manos y los dedos casi siempre están en contacto o muy cerca del objeto o material que se está manejando o trabajando. (Abrahan, 1999)

La protección de las manos y de los brazos puede ser asegurada por diversos tipos de guantes, y se pueden considerar los siguientes:

- Guantes contra agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes contra agresiones de origen eléctrico.
- Guantes contra agresión de origen térmico.
- Manoplas.
- Mangas.

f) Protección del Cuerpo

(Abrahan, 1999) Enfatiza que las condiciones en que se requiere usar equipo de seguridad que cubra todo el cuerpo son tantas, igual existen numerosos diseños de vestidos que sean puesto en práctica para asegurar la protección del cuerpo contra los riesgos industriales. Entre los tipos de protección de cuerpo se mencionan los siguientes:

- Overoles.
- Batas de lana.
- Delantales.
- Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
- Mandiles de protección contra los rayos X.
- Cinturones de sujeción del tronco.
- Fajas y cinturones anti vibraciones.
- Equipos de protección contra las caídas de altura.
- Arnés.
- Ropa anti polvo.

- Ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retro reflectantes, fluorescentes).

g) Protección de las Vías Respiratorias

El reciente avance tecnológico de la industria moderna ha incrementado mucho el peligro potencial de los polvos, emanaciones y gases. A pesar de la generalización del empleo de los aparatos de capacitación de los vapores y polvos nocivos, es necesario en numerosos trabajos, utilizar dispositivos individuales de protección de las vías respiratorias. Entre los cuales se mencionan los siguientes:

- Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radioactivas).
- Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
- Equipos filtrantes mixtos.
- Equipos aislantes de aire libre.

Tomando la referencia con respecto a lo citado por el autor, se afirma que existen distintos equipos de protección personal, acoplados a las diferentes necesidades que tienen las empresas o fábricas como tal, los cuales se clasifican desde: protección para los pies, cabeza, cara, oído cuerpo, vías respiratorias; donde estos tienen la función principal de proteger y salvaguardar la salud del trabajador durante la realización de sus actividades laborales.

2.1.2.6 Peligros Laborales

El peligro laboral es cualquier situación, objeto o agente que pone en riesgo la integridad física o mental del trabajador. Este puede ser encontrado en diferentes sectores de trabajo, desde la construcción hasta la industria alimentaria. Estos peligros deben ser identificados y controlados para minimizar los riesgos y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. La prevención y gestión adecuadas del peligro laboral también pueden ayudar a reducir costos y mejorar la productividad de la fábrica. Es importante que los empleadores y trabajadores comprendan el significado del peligro laboral y su impacto en la seguridad y salud en el lugar de trabajo (García, 2023).

Refiriendo al punto abordado por el autor, se tiene en cuenta que cualquier objeto o situación de peligro presente en un área determinada, puede poner en riesgo salud y por ende la

seguridad del trabajador que esté presente en ese instante, por lo que puede desencadenar en posibles accidentes o incidentes laborales donde pueden estar involucrado uno o más trabajadores.

2.1.2.6.1 Riesgos físicos

Es la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos. Tiene su origen en las distintas manifestaciones de la energía en el entorno del trabajo. A su vez, se puede clasificar en riesgos mecánicos (como los que se producen con la utilización de la maquina o a consecuencia del funcionamiento de esta, como el ruido, vibraciones, etc); luminosos o caloríficos (exposición a una iluminación con una determinada intensidad o a variaciones de temperatura) y riesgos derivados de los distintos tipos de energía (radiaciones, ultrasonidos o radio frecuencia) (Fernández, 1999).

El autor correspondiente a lo antes citado, expresa que todo lo relacionado en efectuar daños a la integridad física de un trabajador se considera riesgo físico, es decir, tanto objetos materiales presente en el alrededor del trabajador hasta sustancias que puedan ejercer un daño como tal físicamente hablando.

Un riesgo físico está asociado a la probabilidad de sufrir un daño corporal. Existen diversas actividades y tareas que presentan un elevado riesgo físico por su desarrollo puede conducir a lesiones de diferente tipo e incluso en caso de un error o accidente provocar la muerte. Tales como:

➤ Iluminación

(Solorzano Arroyo, Olman, 2014) Conceptualiza que la iluminación es una necesidad en cualquier circunstancia de nuestra vida; cualquiera que sea la actividad que desarrollemos necesitamos una iluminación adecuada a la misma. Esta exigencia alcanza su máxima importancia en el trabajo por la simple razón de que es la actividad a la que dedicamos un mayor número de horas al día. Se define como la cantidad de luz emitida por una fuente luminosa que cae en determinado tiempo sobre una superficie.

Tomando en cuenta lo referente a las citas, refleja que el primero de los tres autores, rectifica que esta es un punto muy importante y crucial en la vida de las personas en general, de igual forma aplica para las actividades de cualquier índole que se puede llevar a cabo; donde el segundo autor, data la distribución de iluminación que puede ser acoplada de acuerdo a las necesidades requeridas en un ámbito o punto específico, donde el tercer autor añade un punto importante, refiriéndose a los factores esenciales que la iluminación abarca, principalmente en la industria ya que, ayuda a disminuir la fatiga visual las cefaleas de los trabajadores presentes.

Según (Chiavenato, 2007). La distribución de luz puede ser:

Tabla 3 Distribución de la Luz

Distribución de luz	
Iluminación directa	Hace incidir la luz directamente sobre la superficie iluminada. Es la más económica y la más utilizada para espacios grandes.
Iluminación indirecta	Hace incidir la luz sobre la superficie que <u>va</u> ser iluminada por medio de la reflexión sobre paredes y techos. Esta es la más costosa. La luz queda oculta a la vista por algunos dispositivos con pantallas opacas.
Iluminación Semi Indirecta	Combina los 2 tipos anteriores con el uso de globos translucidos para reflejar la luz en el techo y en las partes superiores de las paredes que la transmiten a la superficie que va a ser iluminada (iluminación indirecta), de igual manera, alguna luz es difundida directamente por la bombilla (iluminación directa), por lo tanto, existen 2 efectos luminosos
Iluminación Semi Directa	Es aquella en la que la mayor parte de la luz se dirige de manera directa a la superficie que va a ser iluminada (Iluminación directa), inclusive hay alguna luz que es reflejada por medio de las paredes y techos.

Un sistema de iluminación debe cumplir con los requisitos siguientes:

- Ser suficiente para que cada luminaria proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo.
- Distribuir la luz de forma contante y uniforme, de modo que evite la fatiga de los

ojos, la cual se deriva de sucesivas adaptaciones debidas a las variaciones de intensidad de la luz.

- Se deben evitar los contrastes violentos de luz y sombra y de los claros y oscuros.

La (OIT, 2006) describe que el 80% de la información requerida para ejecutar un trabajo se adquiere por la vista. La buena visibilidad del equipo, del producto y de los datos relacionados con el trabajo es, pues, un factor esencial para acelerar la producción, reducir el número de piezas defectuosas, disminuir el despilfarro y prevenir la fatiga visual y las cefaleas de los trabajadores. Cabe añadir que la visibilidad insuficiente y el deslumbramiento son causas frecuentes de accidentes.

➤ **Ruido**

Según (Pérez Porto & Gardey, 2016) Se conoce como ruido laboral a la contaminación acústica que se genera en un sector de trabajo y que afecta principalmente a los trabajadores del lugar. Se trata de uno de los motivos más frecuentes de discapacidad.

El primer autor, define al ruido como una contaminación acústica, la cual puede provocar problemas auditivos después de estar expuestos a este durante un prolongado tiempo; el segundo autor da los niveles correspondientes al soporte de ruido por parte del sentido auditivo de los trabajadores o de cualquier persona en general, recayendo a si al tercer autor, que presenta el tiempo recomendado de exposición del ruido y finalizando con el cuarto y último autor, refleja las consecuencias de estar presentes ante un ruido constantes.

Hay personas que, por las características de su trabajo, se encuentran expuestas a ruidos estridentes durante varias horas por día. Este ruido laboral puede provocar problemas de salud en el corto y en el largo plazo, desde daños en la capacidad auditiva hasta un incremento del estrés, pasando por trastornos para dormir e inconvenientes en el sistema circulatorio.

Tabla 4 Intensidad de ruido

Nivel de dB (Decibeles)	Valoración subjetiva
30	Débil
50-60	Moderada
70-80	Fuerte
90	Muy fuerte
120	Ensordecedor
130	Umbral de sensación dolorosa

Fuente: (Fernández, 1999)

Al conocer sobre la exposición del ruido se debe tener en cuenta no solo el nivel de ruido, sino el tiempo de exposición del trabajador. Los ruidos entre 85 y 95 dB pueden producir daños auditivos crónicos directamente proporcional con las intensidades, frecuencias y tiempos de exposición. (Fernández, 1999). (ver anexo 13 medición de ruido)

Tabla 5 Duración de la exposición al ruido continuo.

Duración diaria del ruido en horas (medido en reacción lenta)	Nivel de ruido en dB
16	80
8	85
4	90
2	95
1	100
30 minutos	105
15 minutos	110
7.5 minutos	115

Fuente: American Conference of Governmental Hygienists (ACGIH)

2021

De acuerdo con (INATEC, 2018) Las principales fuentes del ruido en nuestro medio son: la industria, especialmente la metalmecánica, el tránsito de automotores, tránsito aéreo y la industria de la construcción. Cómo perjudica el ruido su salud.

Los niveles altos de ruido pueden producir en los oídos efectos inmediatos y a largo plazo. Los niveles altos de ruido pueden causar:

- Pérdida del oído temporal y permanente.
- Dolores de cabeza.
- Mareos.
- Hipertensión /enfermedades del corazón
- Ansiedad y fatiga.
- Nerviosismo y estrés que pueden causar úlceras e insomnio
- Falta de concentración.

Se considera el ruido como uno de los riesgos de mayor extensión en el mundo laboral; los trabajadores que están expuestos a altos niveles de ruido, no logran la concentración y esto afecta la productividad y la capacidad auditiva, por lo que la fábrica debe proporcionar equipo de protección individual contra el ruido con el objetivo de asegurar la salud de los trabajadores.

➤ **Temperatura**

Una de las condiciones ambientales importantes es la temperatura. Existen puestos cuyo lugar de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas como es el caso de la proximidad a los hornos en una siderúrgica de una fábrica de cerámica o de herrería, etc. En los cuales el ocupante necesita vestir ropa adecuada para proteger su salud. En los casos extremos hay puestos cuyo lugar de trabajo impone temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos que exigen ropa adecuada para la protección. En estos casos extremos la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes laborales (Chiavenato, 2007).

Arto.120 (Ley 618, 2007) Define “La temperatura como un ambiente térmico: En los

lugares de trabajo donde existen variaciones constantes de temperatura deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a una u otra”.

Arto. 223 (Ley 618, 2007) La ventilación debe asegurar en los frentes de trabajos y en las zonas de pasos (zona activa), una temperatura húmeda igual o menor a 30°C y una temperatura seca igual o menor a 32°C. En cualquier condición de humedad la temperatura seca del aire no podrá ser mayor a 35°C, siempre que se emplee ventilación mecánica.

La temperatura es una condición ambiental importante para el trabajador en el lugar de trabajo, es un factor que incide en el desempeño de un cargo dentro de una organización, ya que, si la temperatura en el área es súper elevada, la persona puede presentar daños de sofocación, cansancio, etc. Por otro lado, si es una temperatura baja también ocasiona lesiones a las personas, como el riesgo de sufrir un estrés térmico y puede alterar el sistema vascular.

Las condiciones del ambiente térmico no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores, por lo que se deberá evitar condiciones excesivas de calor o frío. Todo trabajador cuyo desempeño laboral le exija estar expuesto temperaturas no aptas para el ser humano debe estar protegido con los medios necesarios para que tal situación no afecte su salud física y mental.

- Condiciones Climáticas.

El control de las condiciones climáticas en el lugar de trabajo es esencial para la salud y comodidad de los trabajadores y para mantener una mayor productividad. Un exceso de calor o frío puede resultar muy fastidioso para los trabajadores y reducir su eficiencia. Además, eso puede provocar accidentes. Es fundamental evitar el exceso de calor o de frío y, siempre que sea posible mantener las condiciones climáticas óptimas para que el cuerpo pueda conservar un equilibrio térmico (OIT, 2006).

Referente a lo textualizado por el autor, afirma que es el ambiente adecuado para la comodidad del trabajador y para llevar a cabo todas esas actividades o roles laborales que se han designado, por lo cual, se debe de evitar el exceso de frío o calor en un área de trabajo determinado. De igual forma especifica las condiciones laborales climáticas de acorde a la sensación térmica o temperatura como tal con forme al proceso que se realice y los controles climáticos correspondientes, la cual la especifica por medio de una distribución de acorde a la posición que se esté llevando a cabo un trabajo.

- Trabajo en Ambientes Calurosos

Los locales de trabajo de los países tropicales pueden tener un calor natural debido a las condiciones climáticas generales. Cuando existen fuentes de calor como: Hornos, estufas o procesos de transformación a base de calor, o cuando la carga de trabajo físico es elevada, el organismo humano tiene igualmente que hacer frente a un calor excesivo.

Se debe señalar que en estos medios de trabajo calurosos el sudor es casi el único medio de que dispone el organismo para perder calor. Al evaporarse el sudor el cuerpo se refresca. Existe una relación entre la cantidad y rapidez de la evaporación y la sensación de comodidad. Cuanto más intensa es la evaporación más rápido se enfría el organismo y se sientes refrescado. La evaporación aumenta con una ventilación adecuada (OIT, 2006).

- Trabajo en Ambientes Fríos

Actualmente a causa de la refrigeración moderna, diversos grupos de trabajadores pueden estar expuestos a un ambiente frío, incluso en países tropicales.

La exposición al frío durante periodos breves puede producir graves efectos, especialmente cuando los trabajadores están expuestos a temperaturas inferiores a 10°C. La pérdida de calor corporal es molesta y afecta rápidamente a la eficiencia del trabajo. Para mantener la temperatura normal en un ambiente fresco o frío, el organismo trata de reducir la pérdida de calor tiritando y reduciendo de ese modo la circulación de la sangre hacia la piel y las extremidades. Las exposiciones durante un largo periodo o

a un frío extremo ponen en peligro la supervivencia debido a una caída de la temperatura corporal. Cuando sea imprescindibles, los periodos de trabajo en ambientes fríos deben alternarse con periodos de trabajo a temperatura normal (OIT, 2006).

- Trabajo en Ambientes Húmedos

La temperatura en el lugar de trabajo indicada por el termómetro de bulbo húmedo no debería superar los 25°C pero es sumamente difícil mantener ese límite en países cálidos cuando se trata de procesos como los de la industria textil, que exigen altos niveles de humedad atmosférica o que desprenden grandes cantidades de vapor, como las lavanderías, las fábricas de conservas y diferentes plantas químicas.

La humedad excesiva es así mismo difícil de tolerar cuando va acompañada de bajas temperaturas. Se debe mantener una humedad relativa de 40 a un 70%. Una cantidad insuficiente de humedad en el aire puede crear igualmente problemas. El aire demasiado seco puede provocar enfermedades de las vías respiratorias; por consiguiente, debería evitarse que el aire se reseque en invierno en los locales con una calefacción excesiva (OIT, 2006).

- Control del Ambiente Térmico

Existen muchas formas de controlar el ambiente térmico, especialmente cuando el calor o frío es excesivo constituye un problema evidente. Para resolver ese problema se suele requerir enconados esfuerzos y la aplicación de diversas medidas. Esto se debe a que el problema está vinculado al clima general que afecta considerablemente al clima del lugar de trabajo, a la tecnología de producción, que a menudo es la fuente de calor o frío, y a diversas condiciones de los lugares de trabajo, así como a los métodos y planes de trabajo. Es preciso tener igualmente en cuenta factores personales como: La vestimenta, la nutrición, las costumbres individuales, la edad y las diferentes reacciones ante unas condiciones térmicas dadas, al tratar de crear unas condiciones térmicas confortables para los trabajadores.

Tabla 6 Control de Clima de Trabajo

Tipo de trabajo	°C
Trabajo sedentario	20-22
Trabajo físico ligero en posición sentada	19-20
Trabajo ligero de pie (ejemplo: con máquinas-herramientas)	17-18
Trabajo mediano de pie (ejemplo: montaje)	16-17
Trabajo pesado de pie (ejemplo: taladrado)	14-16

Fuente: (OIT, 2006).

➤ **Ventilación**

Es el movimiento de aire en un espacio cerrado producido por su circulación o desplazamiento por sí mismo. La ventilación puede lograrse con cualquier combinación de medios de admisión y escape. Los sistemas empleados pueden comprender operaciones parciales de calentamiento, control de humedad, filtrado o purificación, y en algunos casos enfriamiento por evaporación (INATEC, 2018).

Tomando la cita del primer autor, define que la ventilación es una la circulación del aire en un determinado espacio, la cual se puede lograr por medio de sistemas específicos empleados, como los mecánicos, así como, una ventilación natural; donde el segundo autor describe el objetivo de la misma, que va desde disminuir la presión atmosférica y por ende la sensación o ambiente térmico o mantener la frescura de aire en el ambiente.

La ventilación de los locales de trabajo tiene por objeto:

- Dispersar el calor producido por las máquinas y los trabajadores; por consiguiente, habría que intensificar la ventilación en los locales en que existe una alta concentración de máquinas y trabajadores.
- Disminuir la presión atmosférica.

- Mantener la sensación de frescura del aire.

De acuerdo a lo citado la ventilación permite la reducción de factores que inciden en las condiciones ambientales como el calor, humo, vapor, etc. En los lugares de trabajo debe existir una adecuada ventilación a través de sistemas que transmitan aire.

La ventilación natural, que se obtiene abriendo ventanas u otros orificios en paredes o techos, puede hacer correr caudales de aire considerables, pero solo es utilizable en los climas relativamente clementes. La eficacia de este tipo de ventilación depende en gran medida de las condiciones externas, que suelen estar sujetas a considerables variaciones. Por otra parte, para que la ventilación natural sea eficaz, es necesario que los orificios de evacuación estén correctamente emplazados, y tengan un tamaño suficiente, especialmente en los países de clima cálido. Cuando la ventilación natural es insuficiente, se debe recurrir a la ventilación artificial (Cruz, 2011).

➤ **Vibraciones**

(Fernández, 1999) Considera que el término de vibración comprende todo el movimiento transmitido al cuerpo humano por estructuras sólidas capaz de producir un efecto nocivo o cualquier tipo de molestias.

Tiene su origen en:

- Vibraciones producidas en proceso de transformación.
- Vibración generada por el funcionamiento de las maquinarias.
- Vibración debido a los fallos de las maquinarias.
- Vibraciones de origen natural.

El autor en este punto, describe que estas son el producto de los movimientos que provienen de una maquinaria que se esté utilizando, las cuales generan distintos tipos de vibraciones con orígenes, naturales, por un proceso de transformación, etc.

(Fernández, 1999) Plantea que las vibraciones son todos aquellos movimientos transmitidos por un equipo. La vibración es un efecto físico no deseable, aunque en ocasiones es inevitable a la hora de hacer funcionar maquinarias imprescindibles en la

industria. En estos casos lo importante es conseguir su aislamiento para evitar cualquier efecto nocivo o molesto para el trabajador.

La vibración es un tema que está íntimamente relacionado con el ruido, pero con frecuencia se pasa por alto como riesgo para la salud de los trabajadores. En muchas actividades diarias los trabajadores están en contacto corporal con vibraciones físicas, p/e: cuando se paran en plataformas vibratorias, maquinas vibratorias como la clasificadora densimétrica, prelimpiadora, etc. Por lo tanto, se debe tener cuidado cuando se manipule este tipo de maquinaria para evitar alguna consecuencia en la salud ocupacional de los trabajadores.

2.1.2.6.2 Riesgos psicosociales

En palabras de (Fernández, 1999) "Los riesgos de tipo psicológico se derivan de la influencia que ejerce el trabajo, desarrollado en su conjunto en el ser humano, dependiendo en gran medida de las características personales de éste".

Los riesgos psicosociales son contextos laborales que habitualmente dañan la salud en el trabajador de forma importante, aunque en cada trabajador los efectos puedan ser diferenciales. En este sentido los hechos, situaciones o contextos que se propongan como riesgos psicosociales laborales tienen que tener una clara probabilidad de dañar a la salud física, social o mental del trabajador (Jiménez, 2010).

Ambos autores citados en este aspecto, concuerdan en que surgen bajo el mismo contexto laboral o actividades de trabajo que ejerce un individuo como tal, dando como resultado un daño a la salud física, mental o incluso social los cuales están presente en todo ámbito laboral.

Ambas fuentes consultadas indican que los riesgos psicológicos se efectúan según el trabajo que ejerce el individuo y como afectan la salud física, social o mental del trabajador.

En toda organización deben preocuparse por el estado físico y mental de las personas que laboran en sus instalaciones distribuyéndoles de forma correcta la carga de trabajo;

para evitar ciertos factores que se originan cuando se realiza la jornada de trabajo.

2.1.2.6.3 Riesgos mecánicos

(León, 2019). Se conoce como riesgo mecánico al conjunto de factores que pueden dar lugar a una lesión, producidos por maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo.

Los factores de riesgo a los que más se encuentran expuestos los trabajadores son mecánicos. Entre los principales factores que puede provocar un riesgo mecánico tenemos los siguientes:

- Atrapamiento espacio confinados.
- Atrapamiento por excavaciones.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- Atropello o golpes por vehículos.
- Caída de objetos desprendidos.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos por desplome, derrumbamiento, desprendimiento.
- Caída de personas al mismo y distinto nivel.
- Choque contra objetos inmóviles.
- Contactos térmicos.
- Golpes/Cortes por objetos y herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Proyección de sólidos o líquidos.

Los trabajadores se encuentran expuestos diariamente a todos estos riesgos en mayor o menor medida dependiendo de las condiciones en la que desarrollan sus actividades. El autor cita, que básicamente son todas aquellas situaciones de riesgo provenientes de un medio mecánico, herramientas o incluso las mismas instalaciones de las cuales estas expuesto o rodeado el trabajador, ya sea en mayor o menor medida.

2.1.2.7 Safe Start

Safe Start es un programa avanzado de prevención de accidentes, el objetivo es ayudar a las personas a evitar los errores e incidentes que en primer lugar no querían cometer. No se enfoca en procedimientos o riesgos específicos en el lugar de trabajo, trata sobre mantener esos riesgos en mente y a la vista (CORPORATIVO, 2018).

Safe Start enseña a las personas cuando están más propensas a cometer un error que los puede lesionar y qué hacer de modo que no cometan este error que los puede llevar a entrar en contacto con energía peligrosa.

Beneficios:

- Reduce las lesiones en el trabajo y fuera de él.
- Es eficiente y rentable.
- Alienta a la responsabilidad personal y proporciona la motivación para la seguridad.
- Es importante para todos los trabajadores y sus familias en todas las industrias.
- Es un programa agradable para implementar.
- Proporciona las habilidades de seguridad que siempre van a acompañar a los trabajadores.
- Apoyo de consultores durante y después de la implementación.
- Mejora la productividad y la calidad.

Tomando en cuenta lo expuesto por el autor, esta es una forma de intentar que el trabajador tenga en mente todos los peligros o riesgos a los que está expuesto cotidianamente durante ejerce todas sus labores de trabajo, lo cual este tiene distintos beneficios que van desde la eficiencia y rentabilidad hasta la mejora productiva y calidad.

2.1.2.7.1 Estados anímicos

El estado de ánimo consiste en un estado en el que se encuentra un individuo, este puede ser positivo/agradable o negativo/desagradable. Los estados de ánimo se caracterizan por ser duraderos, desde unos cuantos minutos, hasta varias horas,

semanas, y mucho más (Aragón, 2019).

El estado de ánimo puede estar influenciado por diversos factores, y no sólo en lo que respecta a lo emocional. Factores como el ambiente, el estado físico de la persona, así como el psíquico, pueden alterar, tanto positiva como negativamente, el estado de ánimo.

Es importante señalar que el estado de ánimo está acompañado de sensaciones poco claras, es decir, difusas. Por ende, es algo complicado determinar sus causas. Además, el estado de ánimo se manifiesta de forma poco intensa y se puede controlar, a diferencia de las emociones.

Retomando lo que el autor cita, hace referencia al cómo se encuentra una persona actualmente o durante la ejecución de sus actividades, la duración de estos va de acorde al cómo se siente anímicamente hablando el trabajador en el momento, lo cual puede transcurrir solo en minutos, horas o incluso hasta semanas.

➤ **Prisa**

Prisa significa prontitud, ganarle al tiempo para cumplir con una obligación. Acelerarse sin detenerse ni hacer pausa alguna o hacer algo con urgencia. Vivir de prisa, trabajar demasiado o gastar la salud sin reparo, es una carrera contra el reloj que siempre se pierde.

Ir de prisa es ir más rápido en realizar una labor o hacer demasiadas cosas a la vez (que también significa que se está intentando hacerlo más rápido de lo normal). Es diferente que apurarse o trabajar con rapidez (Kiligann, 2022).

Abarcando lo citado por el autor, es aumentar el ritmo de trabajo para cumplir con todos sus deberes laborales correspondientes o que se le han asignado a un individuo específico, lo cual, puede conllevar a que las cosas se hagan de mala manera o se cometan errores durante el proceso.

➤ **Frustración**

El concepto de frustración se define como el sentimiento que se genera en un individuo cuando no puede satisfacer un deseo planteado. Ante este tipo de situaciones, la persona suele reaccionar a nivel emocional con expresiones de ira, de ansiedad o disforia principalmente.

Considerando como un aspecto inherente a la vida humana el hecho de asumir la imposibilidad de lograr todo aquello que uno desea y en el momento en que se anhela, el punto clave reside en la capacidad de gestionar y aceptar esta discrepancia entre lo ideal y lo real. Así, el origen de la problemática no se encuentra en las situaciones externas en sí mismas, sino en la forma en la que el individuo las afronta. Se entiende, desde esta perspectiva, que la frustración se compone tanto de una situación real ocurrida como de la vivencia a nivel emocional elaborada a partir de dicha situación (Camón, 2016).

El autor hace énfasis, en el sentimiento que tiene el individuo o trabajador cuando realiza ciertas actividades, pero sin conseguir los resultados que se esperaban, de tal forma, desencadena en una sensación de impotencia por no llegar al objetivo o meta preestablecida.

➤ **Fatiga**

(Infosalus, 2021). La fatiga se define como una sensación desagradable de falta de energía. A pesar de que es algo que cualquier persona siente a diario, no sabemos todavía en qué consiste ni son adecuados los mecanismos que la producen.

"Fatiga es sinónimo de cansancio, y ambas palabras se utilizan indistintamente, pero, en términos coloquiales, hablamos de "cansancio" cuando se origina como consecuencia de una actividad física y de "fatiga" cuando percibimos que el origen es más a nivel mental".

El autor cita que, es la sensación de sentirse agotado incluso sin haber estado expuestos

a cargas de trabajo altas o con exigencias físicas mayores, teniendo un punto de origen psicológico, donde el origen puede estar bajo problemas personales, así como, situaciones adversas.

➤ **Complacencia**

(Ludoprevención, 2022). La palabra “Complacencia” deriva del latín complacencia, que significa “satisfacción, placer y contento que resulta de alguna cosa”. Otra definición interesante es la “actitud tolerante de alguien que consiente excesivamente”. O también, “el grado de satisfacción con alguna situación, que redunde en una disminución del nivel de vigilancia”

Las siguientes expresiones podrían estar asociadas al concepto de complacencia: exceso de confianza, baja percepción del riesgo, sensación de seguridad, bajar la guardia, agrado, tolerancia, consentimiento, pasividad, sumisión, indiferencia, etc.

Tomando lo expuesto por el autor, es el sentimiento de estar a gusto o realizar los trabajos/actividades porque el gusta lo que hace, se puede correlacionar con el estar cómodo o satisfecho con las labores que se realiza, ya sean estudiantiles o laborales.

2.1.3 Marco legal

Para el proceso de elaboración del presente trabajo investigativo en materia de seguridad y comportamiento humano, se tomó como referencia fundamental la normativa ISO 45001, la cual establece principios que rigen la integridad de la salud y seguridad en el trabajo, también se tomó como alusión la legislación nacional por medio de sus leyes y artículos, las cuales están directamente relacionadas con el desarrollo de este trabajo.

➤ **“Norma ISO 45001”** (Institution, 2018).

Aprobada entre octubre o noviembre del año 2017 y publicada por la British Standards Institution en marzo del año 2018.

➤ **Ley No. 618 “Ley general de higiene y seguridad del trabajo”** (Ley 618, 2007).

Aprobada el 19 de abril del 2007 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 133 el 13 de junio del año 2007.

- **Ley No. 185 “Código del trabajo”** (Nicaragua, Ley No. 185 Código del trabajo, 2006)

Aprobada el 5 de septiembre del año 1996 en La Gaceta, N°. 205 y publicada el 30 de octubre del año 1996.

- **“Organización Internacional del Trabajo”**
(OIT, 2006) Fundada el 11 de abril de 1919.

2.2 Preguntas directrices

1. ¿Cómo el flujo de proceso productivo que se lleva a cabo en la fábrica PROLACSA-NESTLÉ?
2. ¿Cuáles son los comportamientos seguros e inseguros y peligros en que se ven afectados los trabajadores al realizar sus labores en el área de embalaje?
3. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento del programa de seguridad ejecutado en fábrica, con relación a las labores de los trabajadores?

CAPITULO 3

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Localización de la investigación

Prolacsa-Nestlé (Compañía Centroamericana de Productos Lácteos S.A) se encuentra ubicada de la planta aguadora 200 metros al Norte. Es una fábrica dedicada al procesamiento y exportación de leche y café, asegurando un producto de calidad y mejora continua de sus procesos.

Ilustración 2 Vía satelital de la fábrica Prolacsa-Nestlé, Matagalpa.



Fuente: Google Earth 2022.

3.1.2 Enfoque de la investigación

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (Hernández, Sampieri; Fernández, Collado; Baptista, Lucio, 2014).

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, ya que se tomaron como referencia datos que no son contables, sino que son fenómenos estudiados por medio de las observaciones y a su vez datos cuantificables y medibles.

La metodología que se utiliza para el estudio se hace con un enfoque proactivo a lo que se refiere que se conserva durante el transcurso del tiempo. En cada fábrica se dan muchos accidentes que tienen dependencia conforme al comportamiento humano, la seguridad basada en el comportamiento es una herramienta esencial que tiene como función principal la reducción y prevención de accidentes laborales que instaura en las organizaciones una cultura del autocuidado integrado a la prevención.

3.1.3 Tipo de investigación

Según (Jervis, 2020). La investigación descriptiva es un tipo de investigación que se encarga de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra su estudio. Procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde, relativo al problema de investigación, sin darle prioridad a responder al “por qué” ocurre dicho problema. Como dice su propio nombre, esta forma de investigar “describe”, no explica.

Es descriptiva puesto que en este tipo de investigación interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace; sus patrones culturales; el proceso y el significado de sus relaciones interpersonales y con el medio. También se conoce la situación actual de la fábrica, se identifica la problemática en cada uno de los recursos que la fábrica utiliza para obtener sus diferentes productos. Se detalla de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés a través de observaciones, encuestas y entrevistas.

3.1.4 Diseño de la investigación

(Hernández, Sampieri; Fernández, Collado; Baptista, Lucio, 2014) Describen que los diseños de investigación transversal recolectan los datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

El diseño de la investigación es transversal porque tiene como finalidad estudiar las variables, analizando su relación en un período de tiempo puntual, durante el segundo semestre del año 2022.

3.1.5 Universo

El universo está conformado por toda la fábrica “PROLACSA-NESTLÉ”, tanto el personal administrativo, como de producción, entre otros.

3.1.6 Muestreo

Muestreo no probabilístico pertenece a un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación (Hernández, Metodología de la investigación, 2014).

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia, realizando una selección determinada de la muestra a estudiar por medio de un muestreo intencional con previo conocimiento de la población perteneciente al área de embalaje.

3.1.7 Población

(Duarte, 2015). Conceptualiza la población como un conjunto de individuos, objetos, elementos o fenómenos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada.

Teniendo en cuenta que la población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, se pretende realizar el estudio puntualmente en el área de embalaje perteneciente a el área de producción de la fábrica (PROLACSA-NESTLÉ), la cual está conformada por 5 áreas donde se realiza el proceso productivo, como lo son: Administración, producción, supply (Almacenamiento), cuerpo técnico (Mantenimiento), SHE (Higiene y Seguridad). Dichas áreas previamente descritas están conformadas por personal del sexo femenino y masculino.

3.1.8 Muestra

En términos estadísticos (Ludeña, 2021). Manifiesta que una muestra es el conjunto de observaciones realizadas sobre una población. Además, debe de tener el tamaño suficiente y las observaciones tienen que haber sido realizadas sobre todos aquellos

elementos de la población que poseen ciertas particularidades.

Se aplicaron instrumentos de recolección de datos a un total de 23 colaboradores, entre ellos abarcando ambos sexos.

Cabe mencionar que los instrumentos fueron aplicados solo al personal del turno matutino, pudiendo haber variaciones semanalmente con respecto a los turnos debido a la rotación del personal.

3.1.9 Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos. Según (Behar, 2014).

La elaboración de la presente investigación incurrió en la utilización de distintas técnicas para la recolección de datos, las cuales fueron aplicadas mediante visitas periódicas a la fábrica. También el estudio investigativo se valió de libros, tesis, monografías relacionadas a la línea de investigación.

3.1.10 Procesamiento de la información

Tabla 7 Técnicas Implementadas

Técnicas	Utilización
Encuestas	Para conocer el conocimiento de los trabajadores sobre los riesgos que se encuentran en la planta.
Entrevistas	Para conocer el giro de la fábrica y sus principales proveedores, así como también, como está organizada la fábrica.
Observación	Para identificar las actividades que realizan en cada puesto, así como, los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores.
Guía de observación	Como herramienta complementaria a la observación para analizar las variables de evaluación de condiciones preventivas de seguridad

Fuente: Elaboración propia

- Encuesta: El tipo de encuesta aplicada fue la estructurada con una serie de preguntas preestablecidas con un límite de categorías por respuestas, la encuesta será realizada de manera personal a los 23 colaboradores que hacen parte de la muestra, para comparar la información obtenida y luego clasificar y analizar con una mayor facilidad.
- Entrevista: El tipo de entrevista utilizada es estructurada, ya que se parte de un formulario o guía de preguntas predefinidas dirigidas al supervisor SHE.
- Observación Directa: A través de la observación se construyen instrumentos que facilitan la interpretación y comprensión de las situaciones analizadas. La observación fue registrada a través de las notas de campo, buscando un tipo de aprendizaje de tipo emocional y personal.
- Guía de observación: Mediante la aplicación de una guía de observación a través

del método de observación presencial en la fábrica se pueden analizar las variables dependientes e independientes dentro de una matriz de evaluación de condiciones preventivas de seguridad y de este modo aprovechar esta técnica de manera complementaria para la triangulación de la información. (Ver anexo 4).

Microsoft Word es uno de los programas de procesamiento de textos más utilizados, sino el que más, en todo el mundo. Su potencia permite crear todo tipo de documentos, desde cartas y circulares hasta informes y folletos propagandísticos, con solo unos pocos clics de ratón.

PowerPoint es un programa cuya finalidad es componer presentaciones informativas de forma ágil y visual. Sus potentes herramientas nos pueden ayudar a presentar nuestro trabajo, de manera atractiva y amena, a una audiencia que puede ir desde una sola persona frente a la pantalla de una computadora, a una pequeña reunión de socios, donde la presentación se muestre con transparencia, hasta una sala de conferencias en la que se visualice la exposición desde una gran pantalla para todo el público (LEXUS, 2009).

Como herramientas para procesar la información se utilizaron los siguientes Software de Microsoft: Word, Excel y PowerPoint, adicionalmente Minitab, cada uno con su respectiva finalidad, para redactar y editar el documento, reflejar gráficos, resultados estadísticos y creación de presentaciones dinámicas para mostrar los resultados obtenidos de la investigación.

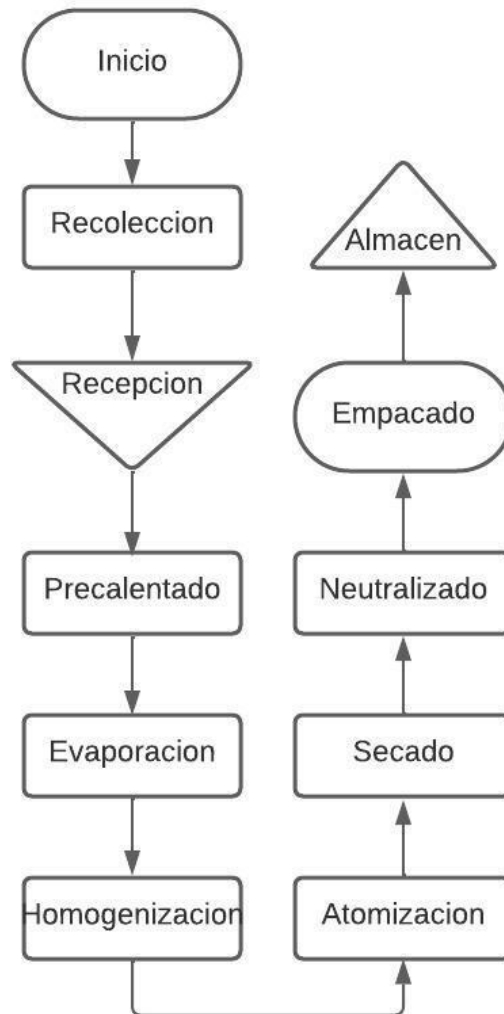
CAPITULO 4

4.1 Análisis y discusión de resultados

4.1.1 Objetivo 1: Describir el flujo de proceso productivo que se lleva a cabo en la fábrica PROLACSA-NESTLÉ.

El siguiente diagrama representa el flujo del proceso para la obtención de la leche en polvo diseñado en la fábrica Prolacsa-Nestlé dentro del área de embalaje.

Diagrama de flujo leche en polvo



El proceso de leche en polvo consta de 10 etapas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

- 1. Recolección:** La leche fluida es recolectada en granjas tanto de Matagalpa como de Jinotega, en donde posterior llega a la fábrica PROLACSA en cisternas con el líquido a una temperatura de $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, esto para evitar la proliferación de microorganismos no deseados.
- 2. Recepción:** La leche fluida pasa a la bahía de descarga, en donde se le realizan ciertas pruebas de grasa, sedimentación, entre otros; si estas salen bien se procede a recepcionar la leche, esto se hace en silos donde se almacena.
- 3. Precalentado:** La temperatura puede variar de $70\text{-}120\text{ }^{\circ}\text{C}$, esto acorde al tiempo que ya tiene establecido la fábrica PROLACSA. En este proceso se da la desnaturalización de la leche en donde se da una separación controlada de la proteína del suero, también se destruyen bacterias y de igual forma también se generan antioxidantes
- 4. Atomización:** En este proceso consiste en la transformación del concentrado que se obtuvo de la leche en pequeñas gotas de polvo para proceder al secado de estas.
- 5. Homogenización:** Se realiza una aplicación de presiones que pueden variar entre $50\text{-}300\text{ kg/cm}^2$, en donde se busca obtener partículas de grasa de tamaños iguales esto permitirá una reconstrucción más fácil de la leche.
- 6. Evaporación:** En esta etapa pasa la leche ya previamente calentada a unas máquinas llamadas evaporados, donde se produce un efecto de vacío aquí se pueden alcanzar temperaturas de más de $70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Aquí la leche hierve y el agua se transforma en vapor el cual se comprime de manera térmica, cabe mencionar que se busca extraer el mayor porcentaje de agua de la leche que puede llegar a ser de hasta el 85% . con lo cual se procede a la siguiente etapa.
- 7. Secado:** Este proceso se realiza en una cámara de secado, se concentra todo el polvo de grasa obtenido, se le inyecta aire caliente alrededor de unos $130\text{-}150\text{ }^{\circ}\text{C}$ utilizando atomizadores de disco rotativo, aquí se logra reducir la humedad hasta en un $5\text{-}6\%$.
- 8. Neutralizado:** Se lleva a cabo el proceso de "ulterior" donde se neutraliza la leche del efecto hidrofóbico de las trazas de grasas que hayan quedado en la superficie de las partículas de polvo, para evitar esto se pulverizan pequeñas cantidades de lecitina de

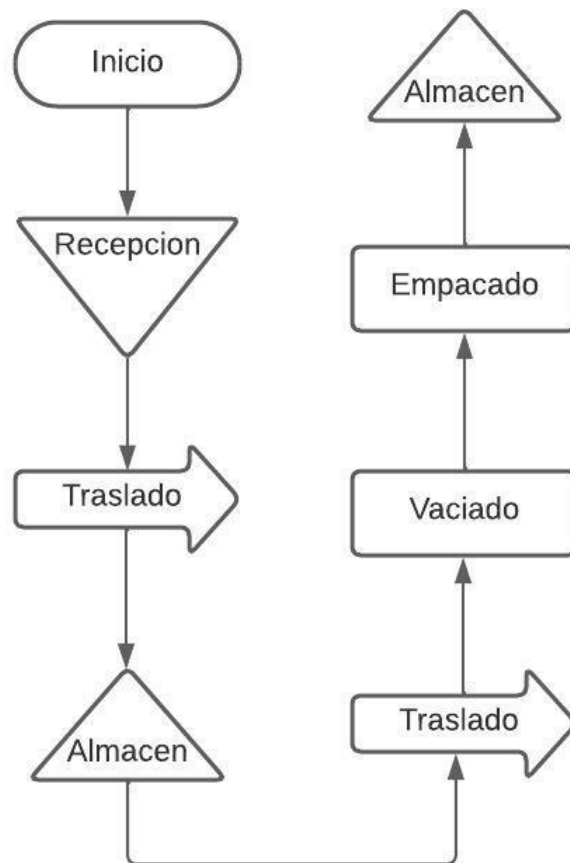
soya la cual es extraída de aceites de soya; a la leche en polvo, esto genera un equilibrio (hidrofilico-lipofilico), neutralizando el efecto hidrofóbico de la característico de la grasa.

9. Empacado: Se lleva a cabo el proceso de empacado para su posterior comercialización

10. Almacén: El producto es trasladado a almacén, por medio de los trabajadores del área de almacén de producto terminado, por medio de montacargas o handpallet mecánicos.

El siguiente diagrama representa el flujo del proceso para la obtención del café en polvo diseñado en la fábrica Prolacsa-Nestlé dentro del área de embalaje.

Diagrama de flujo café en polvo



Fuente: Elaboración propia apartir de información obtenida en fábrica.

Este proceso empieza a partir de:

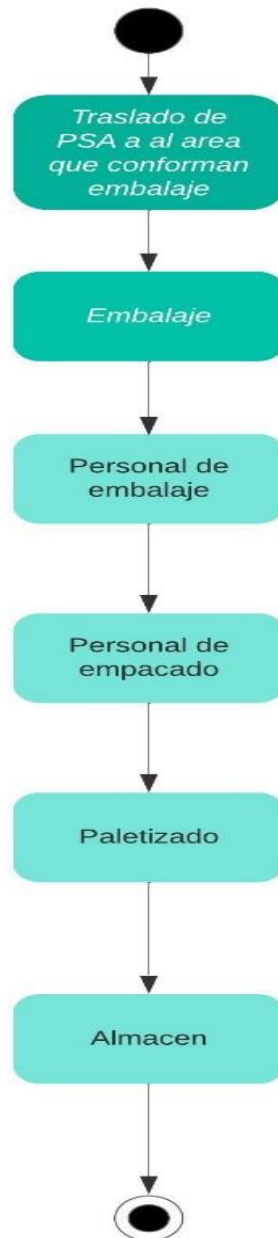
1. Recepción: En esta etapa se recepcion los bulk con los diferentes tipos de polvos de

café provenientes de la planta de café soluble Managua y de Brasil.

2. **Almacenamiento:** Aquí los bulks son almacenados en la bodega de la fábrica con condiciones óptimas en donde esperar ser trasladado al área de vaciado, para su posterior proceso.
3. **Traslado al área de vaciado:** Los bulk son trasladados de la bodega al área de vaciado aquí se utilizan unos elevadores ya que estos bulk también llamados octavines, pueden llegar a pesar hasta 250 kg, estos son vaciados en las máquinas dosificadoras, las cuales también se encargan de empacar este polvo en su respectivo stick, solamente uno de estos octavines puede durar hasta 5 horas para que el polvo que ellos contienen sea empacado.
4. **Empacado:** Una vez está en el área de baseado el octavin es colocado en la boquilla de la tolva dosificadora, posterior se procede a colocar las bobinas (material de embalaje) y de aquí salen los sticks los cuales luego pasan a las bandas, donde las personas los cuentan y los depositan en su respectivo display.
5. **Almacén:** El producto es trasladado al almacén, por medio de los trabajadores del área de almacén de producto terminado, por medio de montacargas o handpallet mecánicos.

El siguiente diagrama representa el flujo de las actividades que se realizan en el área de embalaje, diseñado por elaboración propia en base a la información obtenida en la fábrica Prolacsa-Nestlé.

Diagrama de actividades en el área de embalaje



Fuente: Elaboración propia apartir de información obtenida en fábrica.

Las labores realizadas en el area, se distribuyen de la siguiente manera:

- 1. Trasladar material del PSA:** Los materiales que serán usados en la producción de un

dia son llevados desde bodega al área de PSA la noche antes. Aquí se reciben: laminado, display, cajas, pega, guantes, diluyentes, solventes, mezclas (minerales y vitaminas), sellador, empaletizadores, tinta, sacos, bolsas plásticas de 15 kg, pantunflas desechables, guantes de latex, mascarillas N95 y mayas para cabello.

2. **Embalaje:** Esta conformado por las siguientes áreas: area de empacado de leche, área de empacado de cafe y vaciado, área de zona mixta y área de PSA. El material anteriormente mencionado es distribuido al personal de esta areas antes de comenzar la produccion de ese dia.
3. **Personal de embalaje/lineas:** Los trabajadores destinado a las bandas o lineas, son los encargados de seleccionar la cantidad de stick o producto, los cuales van a ir destinado a los distintos display (cajas en distintas presentaciones de acorde al producto).
4. **Personal de empacado:** Son los encargados de plasmar el lote en cada display, para posteriormente ordenarlos en cajas grandes los cuales dependiendo del producto y presentacion, representara la cantidad de producto que estas cajas tendran. Posteriormente se acomodan en polines.
5. **Paletizado:** El personal encargado de paletizar los pallets, los movilizan por medio de carretillas o hand pallets manuales y en algunas ocasiones se utilizan mecanicas, se pasan a zona mixta, donde el pallets es paletizado, se le imputa una etiqueta con toda su informacion correspondiente, desde lote, fecha de vencimiento, peso de producto y descripcion de este.
6. **Almacen:** Esta actividad cosnta del traslado de los pallets al almacén del producto terminado.

4.1.2 Objetivo 2: Identificar los comportamientos seguros e inseguros y los peligros a los que se ven expuestos los trabajadores al desempeñar sus labores en el área de embalaje.

Este objetivo está enfocado en el programa de seguridad basada en el comportamiento (SBC), aplicado actualmente en la fábrica Prolacsa – Nestlé, y tomando como referencia dos de sus 7 principios, los cuales son:

- 1. Concéntrese en los comportamientos:** El comportamiento de una persona es observable, por tanto, puede registrarse, es decir se pueden acumular registros de estas observaciones que se convierten en datos, posteriormente en estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y patrones de referencia que nos ayudaran a identificar un entorno más predecible de los posibles eventos que podrían suceder en un centro de trabajo.
- 2. Defina claramente a los comportamientos:** Cómo, dónde, cuándo y con qué frecuencia desarrollamos nuestras actividades es algo que las personas conocemos con exactitud. Por tanto, la definición exacta de los comportamientos debe mostrar claramente lo que hay que hacer, en este caso las reglas de seguridad e higiene nos dan de forma específica de lo que debemos hacer y cómo hacerlo de forma segura, en contrapunto pareciera que los humanos solemos tener una especial atracción por lo prohibido.

También se tomó como fuente de apoyo para la recolección de información acerca de comportamientos seguro e inseguros y peligros que afectan al trabajador en su día a día en el área de embalaje, la aplicación de diferentes instrumentos, como entrevistar a trabajadores y encuestar al supervisor del área de SHEI, ya que él es quien se encarga de velar por el bienestar y comodidad de los trabajadores en cuanto a higiene y seguridad, también se utilizó tanto la guía de observación, para proceder a abordar toda la información obtenida y proceder a triangularla.

1. Comportamiento ante una determinada situación por un percance debido a una mala práctica de la seguridad laboral.

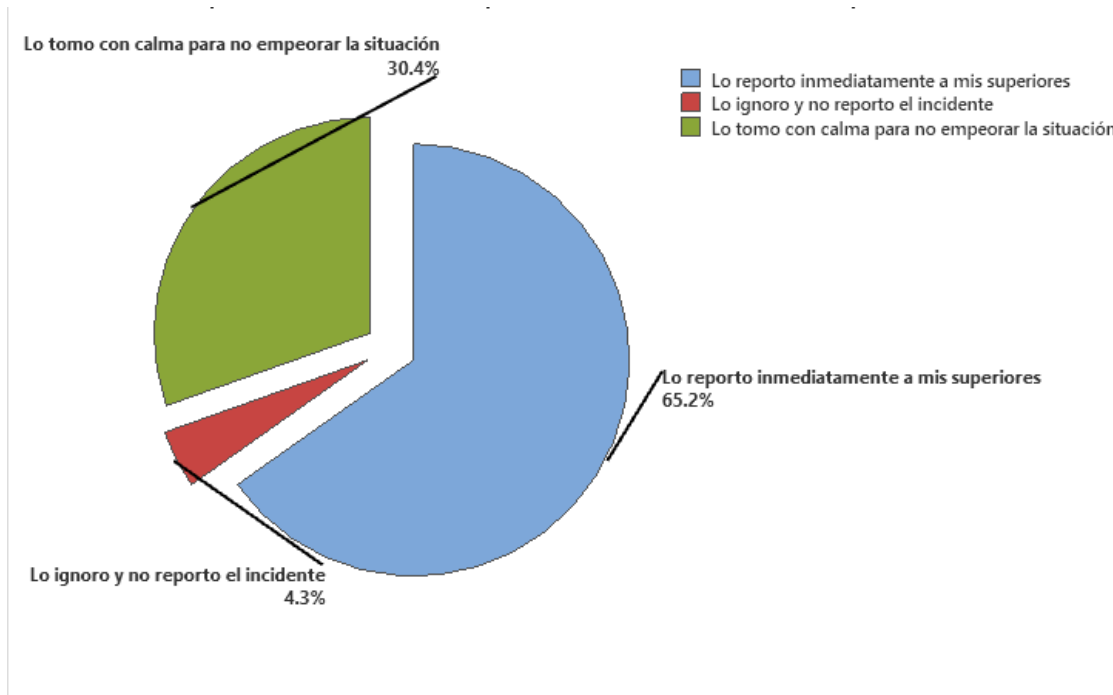


Gráfico 1: Comportamiento ante una determinada situación o percance en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Tomando como referencia los resultados obtenidos, el 65% de los encuestados indicaron que reportan inmediatamente a sus superiores cualquier situación o incidente que se presente en su área; mientras que el otro 31% de estos lo ignoran y no lo reportan, y finalmente se tiene que el 4% de ellos señaló tomarlo con calma para no empeorar la situación.

Muchas de estas respuestas de los trabajadores fueron confirmadas durante la entrevista que se le realizó al supervisor SHE, puesto que él afirmó que gran parte del personal si suelen reportar accidentes o incidentes que se pudieran presentar en sus áreas de trabajo y que de igual manera siempre hay una determinada cantidad de trabajadores que no suelen hacerlo, que esto se debe a la desconfianza que se crea en el personal que pudo verse involucrado en el momento de los accidentes y se genera un miedo a lo que es ser culpado y también temor al

despido.

De acuerdo a lo observado durante el proceso de recolección de datos, se pudo constatar, que esto puede deberse a que sea personal sea nuevo y tengan poco tiempo de estar laborando en la fábrica y se crea el miedo de ser despedidos ante cualquier pequeño accidente que se pueda generar durante su jornada laboral, por otro lado muchos pueden sencillamente considerarlo como innecesario, ya que según la información brindada por ellos mismos muchas veces no se toman decisiones apropiadas o inmediatas, por lo cual sienten que no se toma en cuenta sus reportes, cabe mencionar que esto representa afectaciones a la efectividad del programa, ya que al no reportarse los accidentes no se pueden obtener datos exactos, y así no se puede lograr identificar la causa ni tampoco conocer la recurrencia de estos, por lo tanto no se pueden implementar alternativas que contribuyan a solucionar algún determinado problema en el ámbito de Higiene y Seguridad.

2. Factores que provocan alteraciones o cambios de comportamiento en el trabajador.

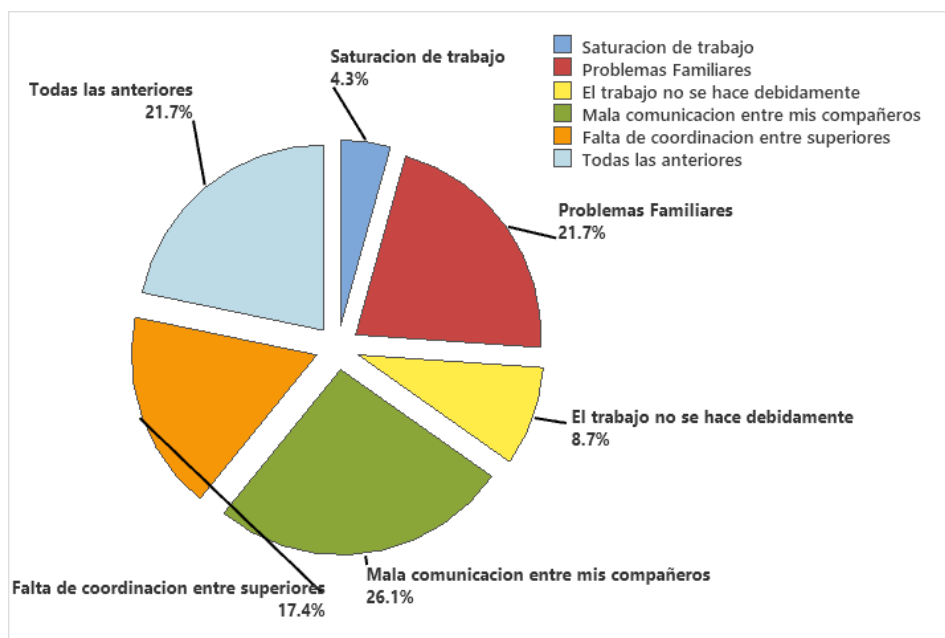


Gráfico 2: Factores que provocan alteraciones o cambios de comportamiento en el trabajador en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación

De acuerdo con la encuesta realizada a los trabajadores del área de embalaje sobre los factores que influyen para que ellos se enfaden con rapidez, se identificó que el 26% recalco que muchas veces no existe una buena comunicación con los compañeros, es decir que no hay compañerismo, ya que las tareas se acumulan, lo cual conlleva a generar un descontento y desmotivación, seguido de un 22% hicieron mención que el factor que más los afecta son los problemas familiares, esto puede deberse a diversos motivos, teniendo como consecuencia preocupaciones, estrés o mal sentido del humor durante sus jornadas laborales, de igual forma otro 22% de encuestados quienes coincidieron en que todos estos factores antes mencionados podrían afectarle. Siguiendo de cerca el 17% de los encuestados mencionaron que el factor que más le afecta es la saturación de trabajo al momento de iniciar su jornada laboral, por ultimo 4% de los encuestados describieron que la falta de coordinación entre los superiores les afecta.

Lo cual se confirmó al momento de la observación, ya que la mayoría de los trabajadores optan por muchas veces hacer sus tareas lo más lento posible para no tener que ayudar a sus demás compañeros, ya que solo les importaba cumplir su meta que ya tienen definida como trabajador, dejando de lado la comprensión hacia los demás, ya que estos pueden estarse viendo afectados por estos factores que mencionamos, por otra parte se observó que hay muchos trabajadores que no le toman la importancia necesaria a su puesto y hacen sus deberes por obligación, también se prestó atención de que algunos encargados de turno les asignaba actividades diversas fuera de las ya establecidas a los trabajadores haciendo que estos, tengan que hacer un poco más de esfuerzo y estar en distintas partes a la vez.

3. El desempeño de su trabajo tiene que ver con el área donde se encuentra laborando.

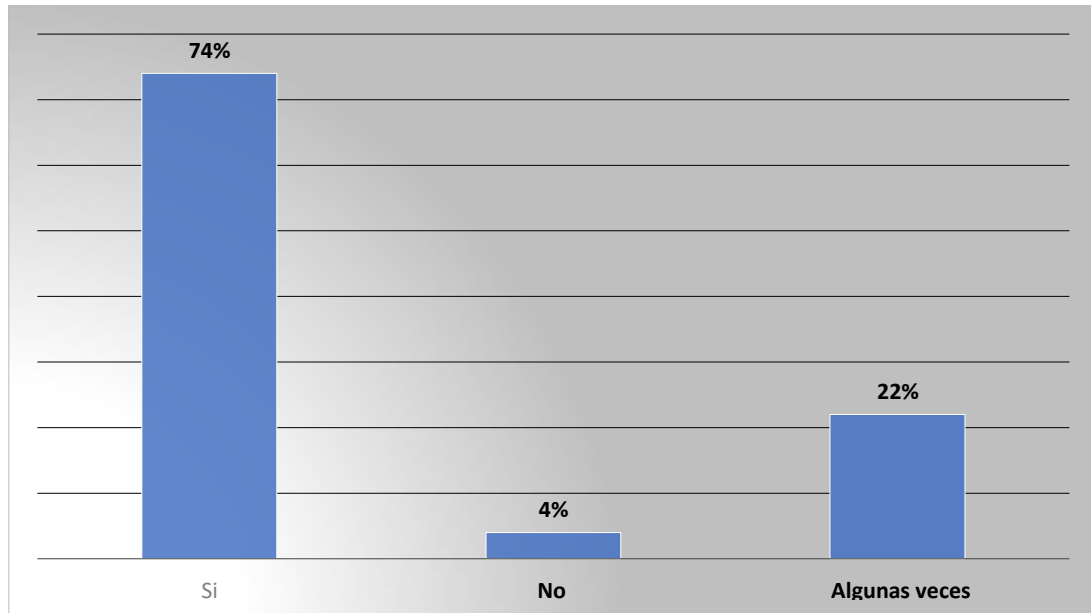


Gráfico 3: El desempeño de su trabajo tiene que ver con el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Con base a resultados obtenidos, el 74% de los encuestados afirmaron que el desempeño de sus actividades durante la jornada laboral, sí se relaciona con el área donde ellos se encuentren laborando, mientras que un 22% de los encuestados dijeron que algunas veces el desempeño de su trabajo si tenía que ver con el área donde se encuentran laborando, y por último un 4% afirmaron que su desempeño no tenía que ver respecto a sus áreas de trabajo.

Algo que recalca el encargado de higiene y seguridad, es que siempre se trata de asignar roles o actividades a los trabajadores de acorde al área que estos se encuentran, esto con el fin de tener un mejor flujo en cuanto a movimiento del personal y no generar estrés o fatiga en los trabajadores al no estar pasando de un área a otra.

Sin embargo se observó que muy a menudo cuando un trabajador está en espera de acumular tarea o producto requerido para hacer sus deberes, estos son enviados por su supervisor a otras áreas para que hagan otras tareas aparte de la que ya tienen establecidas, aunque en si los trabajadores están ya destinados a su área específica y que cuando un trabajador es requerido para realizar otra actividad que sea ajena a la de su área de trabajo, se debe consultar primero con su supervisor encargado y pedir el permiso correspondiente, también se toma en cuenta que el trabajador tenga conocimiento de las actividades que se le asignen a realizar en otras áreas.

4. Riesgos en área de trabajo.

Los riesgos de accidente son los elementos o conjuntos de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar un posible accidente laboral (Solorzano Arroyo, Olman, 2014).

De los encuestados del área de embalaje, se determinó que el 100% de estos conoce perfectamente los riesgos a los que ellos pueden estar expuestos durante su jornada laboral, (Ver gráfico n°4 en anexo).

A lo cual el encargado o supervisor de higiene y seguridad, hacía mención sobre las capacitaciones o retroalimentaciones que se le da a los trabajadores, para que estos estén al tanto de los riesgos que conlleva trabajar en el área de embalaje, es por ello que estos reciben una capacitación antes de ingresar a laborar en la fábrica, en concreto se emplea una estrategia denominada On Boarding la cual es básicamente una inducción, en dicha capacitación se abordan y se hace énfasis de temas principalmente relacionados con la Higiene y Seguridad laboral y posteriormente se les realiza un seguimiento brindándole capacitaciones anualmente.

Con base a lo observado se constató que los trabajadores si reciben estas capacitaciones y retroalimentaciones, y que también conocen los posibles riesgos presentes en su área y que son capaces de evaluar los espacios donde estos podrían ocurrir. Cabe destacar que es fundamental que todo trabajador sea

consciente de los peligros a los que están expuestos y que conozcan que incidentes pueden llegar a ocasionar un desastre mayor.

5. Causas de posibles accidentes

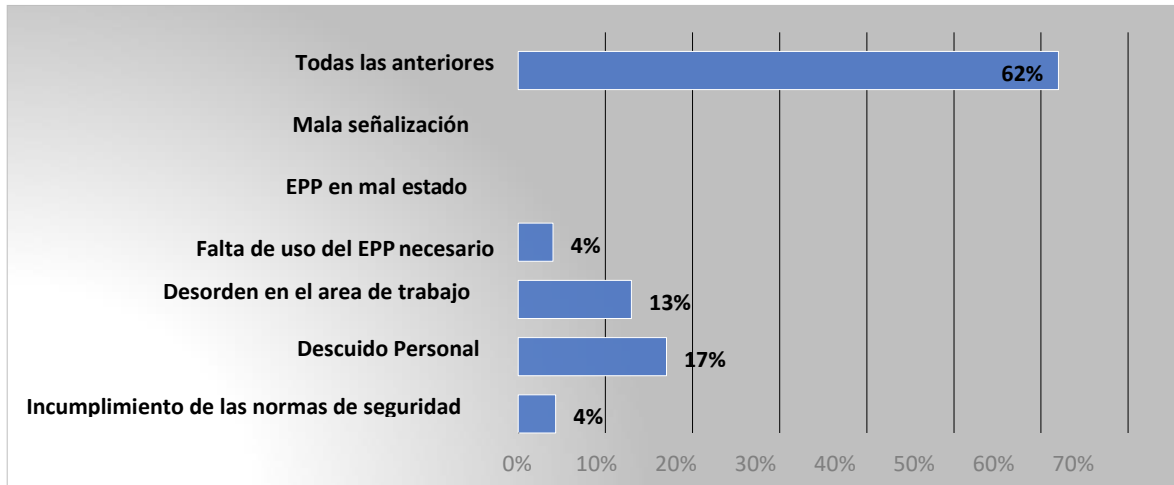


Gráfico 5: Causas de posibles accidentes área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Con relación a las respuestas obtenidas, se detalló que un 62% de los encuestados reflejaron que todas las opciones propuestas son de incidencia significativa, ya que cada área tiene sus peligros específicos, por otro lado, un 17% de los encuestados definió que la causa de estos posibles accidentes pueden ser los propios descuidos personales, mientras que un 13% indicó que también se pueden generar estos accidentes al tener desorden en el área de labores, un 4% considera que se dan por incumplimientos de las normas de seguridad y otro 4% restante por la falta de uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados.

Según lo observado se notó, que hay algunos trabajadores que de cierta manera desconocen mucha información en base al correcto uso de los equipos de protección personal (EPP) y sobre si estos son o no los adecuados para ellos, si bien existen equipos que es sencillo entender su funcionamiento, también existen

algunos equipos de protección personal (EPP) que requieren un poco más de conocimiento, se considera que se debe capacitar al trabajador constantemente con el fin de que comprenda el funcionamiento de estos, sus posibles usos, la calidad de ellos, sus respectivos mantenimientos, así como su determinado tiempo de uso. De igual forma se pudo captar la falta de cultura del autocuidado, ya que en muchas ocasiones ciertos trabajadores no hacían el uso debido del EPP, y muchos de estos manifestaron que en ocasiones decidían dejar de utilizarlos temporalmente por temas de comodidad.

6. Ha sufrido algún tipo de accidente laboral en su área de trabajo.

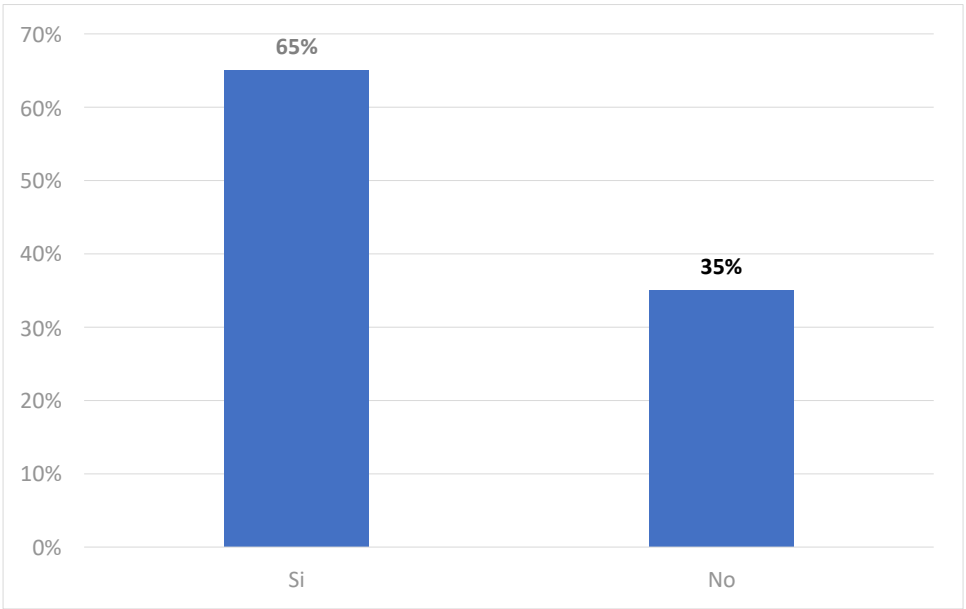


Gráfico 6: Ha sufrido algún tipo de accidente laboral en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Haciendo énfasis a las encuestas aplicadas a los trabajadores del área de embalaje, en relación sobre si han sufrido algún tipo de accidente laboral durante sus actividades en embalaje, el 65% de los trabajadores afirman haber tenido algún percance durante su jornada laboral, estos van desde simple golpes con ciertos objetos, cortaduras leves o tropiezos con algún compañero que se encuentre en algún punto del área. El otro 35% contempló que aún no han sufrido algún tipo de

accidente de ninguna índole e hicieron mención que se tiene la mayor precaución posible para evitar estos percances, aunque no descartan la opción de que un accidente repentino surja y se vean afectados por alguno de estos.

A lo cual nos hizo mención el encargado de SHE que este tipo de accidentes suelen ocurrir en menor medida, siendo estos de una gravedad leve y que si se da un percance grave se le proporciona al afectado los cuidados y beneficios correspondientes.

Se logró observó una recurrente acumulación de pallets de los distintos productos que tiene la fábrica como tal, lo cual puede generar un aumento de posibles accidentes de los trabajadores, sumado a la presión constante en completar la meta del día o semana. No se logró obtener información acerca de trabajadores que tengan afectaciones ocasionadas por el trabajo repetitivo que se dan en esta área, ya que cabe resaltar que la fábrica cuenta con registros, pero no se nos pudo proporcionar esta información, esto debido a la confidencialidad tanto de la fábrica y el afectado.

7. Motivos por el cual no reportan accidentes.

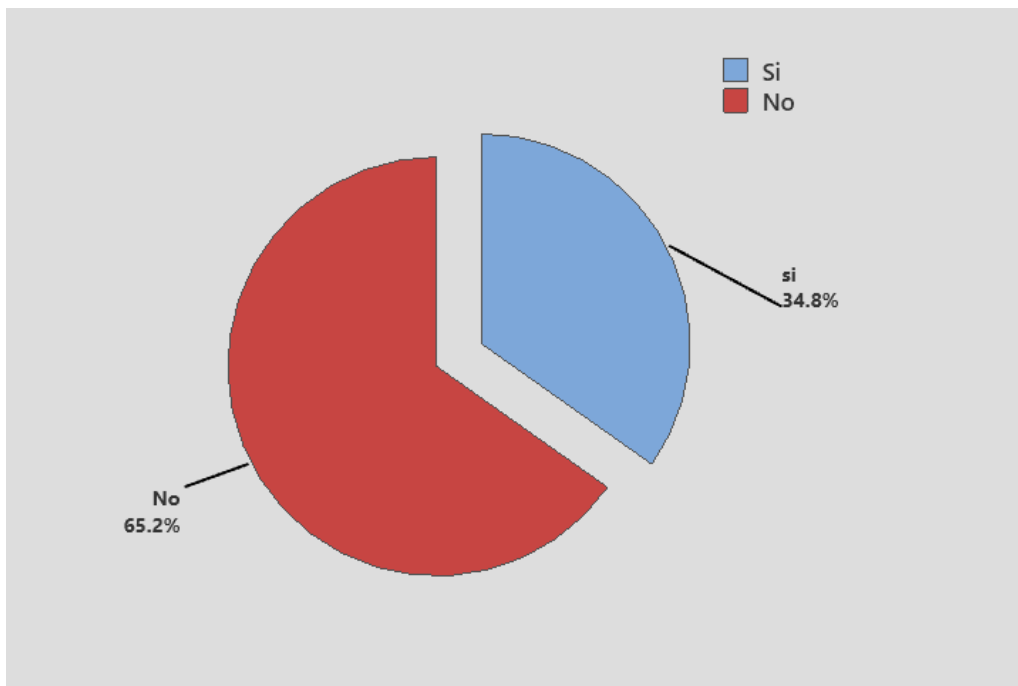


Gráfico 7: Motivos por el cual no reportan accidentes en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: *Resultados de la investigación.*

Tomando como referencia la opinión de los trabajadores se obtuvo que un 65% de encuestados afirmó que no tienen una razón específica como para no reportar cualquier accidente que se presente dentro del área, ya que ellos están al tanto que es su deber el informar a sus superiores cualquier suceso repentino; por otra parte el 35% restante afirmaron tener una razón por la cual no reportan los accidentes, por lo cual se les dio la libre opción para describir sus motivos, de los cuales se obtuvo la siguiente información:

- Muchas veces; no se le da una solución adecuada al problema, ya que la fábrica se encuentra en un cambio constante, es por ello por lo que las soluciones que se dan son vigentes por un periodo preestablecido.
- Miedo al despido; esto mayormente sucede en personas nuevas o que tiene poco tiempo de estar laborando, por lo que se entiende que muchas veces desconocen la importancia de reportar cualquier incidente.
- Otra de las razones es que en su mayoría son incidentes leves, por lo que se da por hecho que no se le asigna una importancia mayor.

Esto coincide con la información brindada por el encargado de higiene y seguridad, el cual, mencionó que hay una cierta cantidad del personal que cumplen con su responsabilidad de reportar cualquier accidente que se presente en la fábrica o en su área, por otra parte, hay otro porcentaje que por los motivos antes mencionados no los reportan, lo cual afecta al registro que se lleva sobre los accidentes ocurridos durante un año laboral. Cabe mencionar que, el reporte de todos los accidentes ayuda a tener una mejora continua en cuestión de higiene y seguridad, ya que, de esta forma se puede mejorar los puntos fluctuantes.

8. Importancia de la seguridad personal.

De los resultados obtenidos, el 100% de estos recalcaron que su seguridad personal es importante, debido a distintos factores de riesgo presentes en el área, por lo que, deben de estar al pendiente de las capacitaciones o talleres relacionados a la seguridad personal lo cual, va de la mano en acatar las normativas implantadas por la fábrica, (Ver gráfico No 8 en anexo).

Esto va en concordancia con la información que nos proporcionó el encargado de higiene y seguridad a la hora de entrevistarlo, él hizo mención que todos como fábrica debe de tomar muy en serio su autocuidado, porque es política por parte de la fábrica y para fomentar este tema se realizan campañas sobre la importancia de la vida y el cuidado de todos los trabajadores.

A lo cual se observó, que ciertos trabajadores al momento de realizar sus labores tienden a desconcentrarse, por ende, esto conlleva a ciertos descuidos, como el de no usar el equipo de protección personal, caminar o transitar fuera de las líneas de seguridad, ponerse a conversar con otros compañeros haciendo que esto no estén pendiente a las bandas de las líneas y esto puede ocasionar golpes o prensiones en dedos, entre otros. Cabe mencionar que esto es muy recurrente pero más que todo en personal nuevo.

9. Enfermedades profesionales.

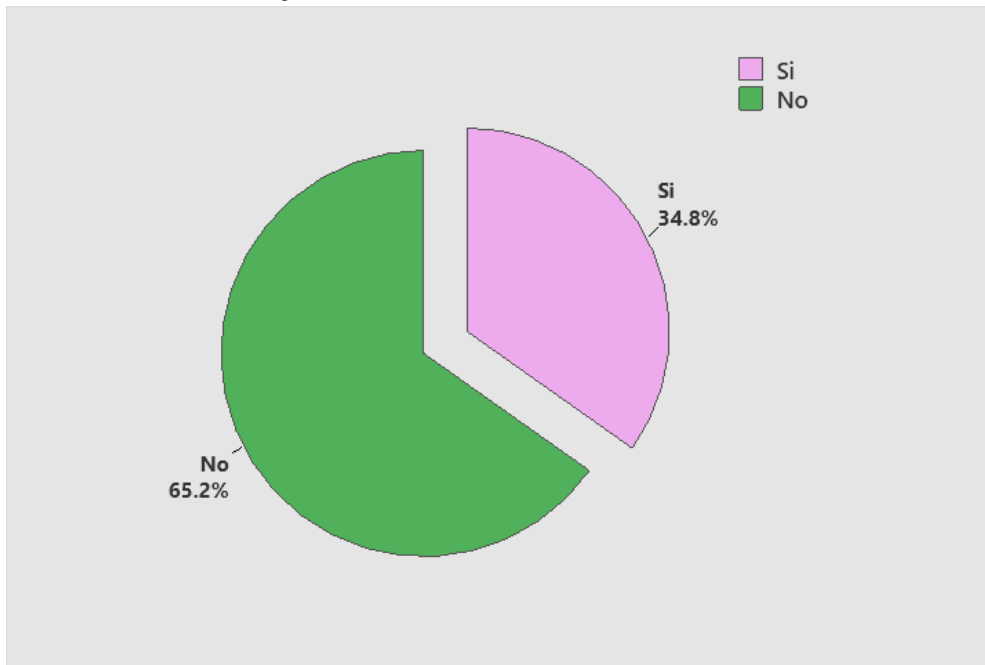


Gráfico 9: Enfermedades profesionales en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Una enfermedad profesional es aquella que es causada, de manera directa, por el ejercicio del trabajo que realice una persona, para considerarse enfermedad profesional debe existir una relación causal con el quehacer laboral (Rojo M. J., 2000).

Mediante la encuestas dirigida a los trabajadores del área de embalaje, se puede observar que el 65% de los encuestados no han presentado enfermedades consecuentes a las labores que realizan, por el contrario, el 35% si han presentado enfermedades, entre las cuales se tienen las siguientes con mayor predominancia como lo es: el estrés, cefaleas tensional debido a los desvelos causados por la rotación de turnos que deben cubrir, esguince en las muñecas y problemas lumbares, estas últimas enfermedades mencionadas debido al movimiento repetitivo que realizan cotidianamente.

Lo cual concuerda con respecto a la entrevista que se le realizó al supervisor SHE, quien nos manifestó en dicha entrevista que una de las principales enfermedades

profesionales en los trabajadores son las cefaleas tensional y lumbalgias, debido a que su puesto de trabajo requiere de rotaciones de turnos y de posición de pie o sentado, movimientos repetitivos y traslado de producto empacado, lo cual representa una carga considerable de peso. También añadió que para mitigar este tipo de enfermedades se hacen descansos alternos entre los trabajadores con estiramientos musculares con el fin de reducir la fatiga, se reduce el ritmo de producción cuando el turno ya está avanzando y se ha venido implementando el uso de carretillas industriales.

Todo lo anterior mencionado por el encargado de SHE se pudo constatar por medio de la observación, en donde pudimos estar presente al momento de la ejecución ejercicios de estiramientos en donde se buscaba tener un momento de relajación de manos, brazos, espaldas y pierna, así como también al momento en donde los trabajadores tomaban dichos descansos de manera ocasional, no se pudo presenciar si se hacían diarios estos ejercicios, pero según información de los trabajadores que nos apoyaron para la recolección de información, estos nos mencionaron que si se realizan diariamente.

10. Comprensión de las señalizaciones.

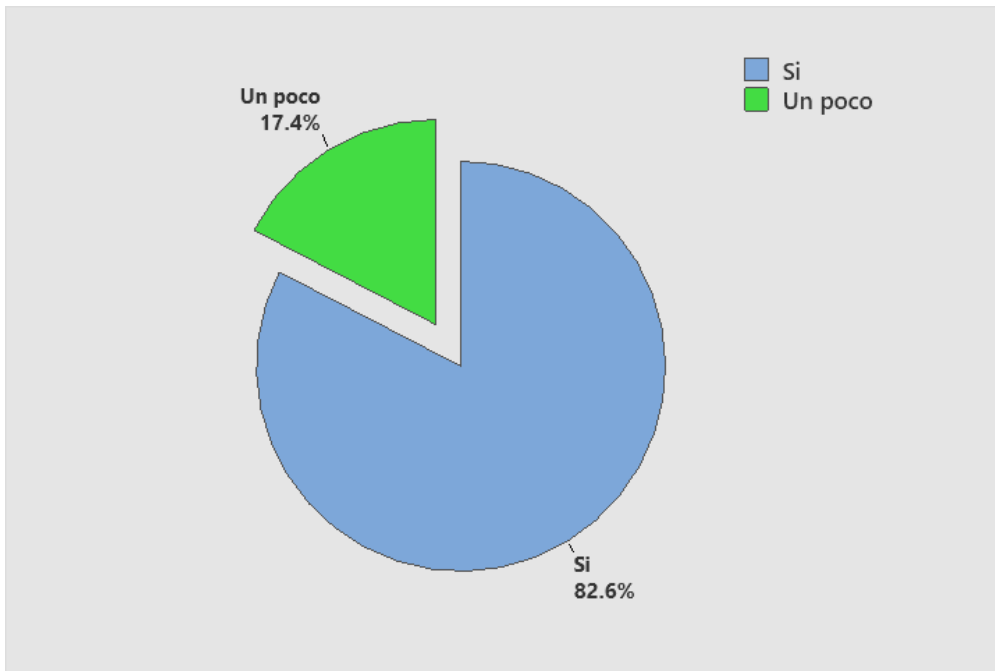


Gráfico 10: Comprensión de las señalizaciones en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

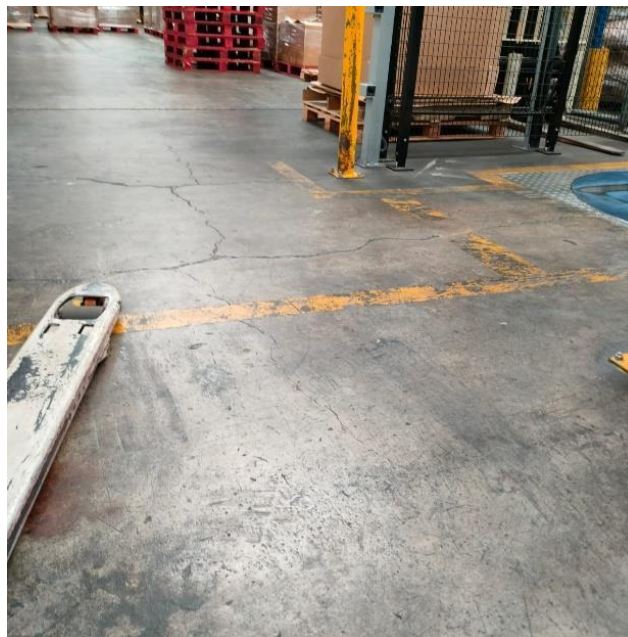
Fuente: Resultados de la investigación.

De acuerdo con los resultados obtenidos el 83% de los encuestados comprende correctamente las señalizaciones establecidas en la fábrica, esto supone ser positivo en el ámbito de Higiene y Seguridad; ya que gran parte de los trabajadores no tienen dificultad en este aspecto, el 17% restante comprende medianamente las señalizaciones, por lo tanto, se debe trabajar en charlas de capacitación, concientización y sensibilización del personal.

Esto está correlacionado con lo expuesto en la entrevista aplicada al supervisor SHE, quien nos afirmó que el área de embalaje si está correctamente señalizada, debido a que es un área con mucho flujo de personal y maquinaria en funcionamiento lo cual supone que exista una mayor posibilidad de un accidente de trabajo, también menciono que es importante que los miembros, colaboradores y trabajadores tanto directos como indirectos de la fábrica conozcan y entiendan el significado y la trascendencia de la señalización, así como también la normativa interna que disponga la fábrica en este aspecto.

Sin embargo, a través de la observación se logró identificar que existía un desgaste en ciertas zonas de las líneas de señalización, establecidas en el área de embalaje y que 3 de cada 10 trabajadores no comprendían todas las señalizaciones de esta área, cabe resaltar que esto es dado en mayor parte porque eran trabajadores con poco tiempo de estar laborando en la fábrica, ya que se ha contrata personal nuevo con recurrencia. Como ejemplo de lo mencionado tenemos la siguiente imagen de ejemplo:

Ilustración 3 Señalización deteriorada



Fuente: Resultados de la investigación en el área de embalaje de la fábrica Prolacsa – Nestlé 2022.

11. Esfuerzo físico.

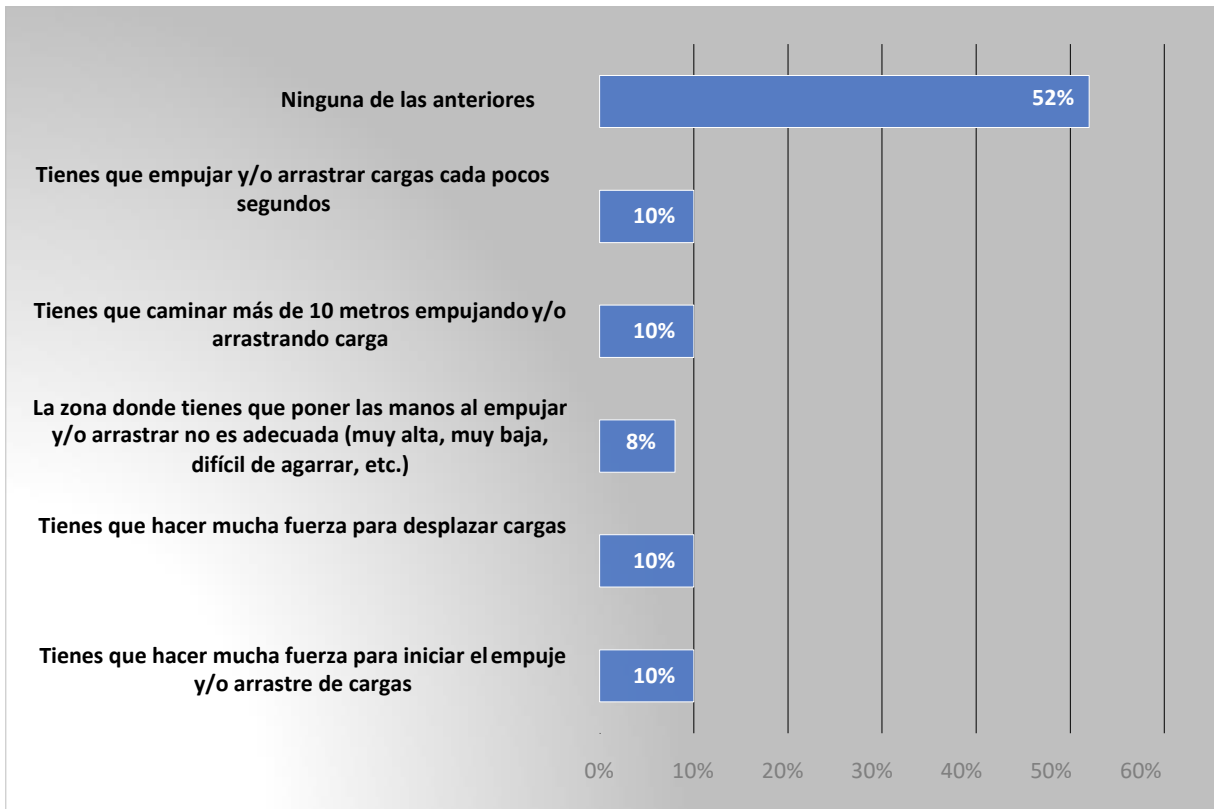


Gráfico 11: Esfuerzo físico en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Un 52% de los encuestados correspondiente al sexo femenino indicaron no realizar estas actividades, ya que las labores de ellas usualmente constan del empaclado en las líneas, un 10% menciona que tiene que empujar o arrastrar cargas cada pocos segundos, otro 10% señaló que tienen que caminar más de 10 mts empujando o arrastrando cargas, así como un 8% recalco que la zona donde colocaban las manos para empujar o para manipular cajas era incomoda, ya sea porque fueran (muy alta, muy baja, difícil de agarrar); lo que representa un mayor esfuerzo físico para el desplazamiento de materia prima y de productos, tenemos otro 10% que afirmo que sí tienen que hacer bastante fuerza para desplazar las cargas y finalmente un 10% indico que hacen mucha fuerza frecuentemente para iniciar el empuje o arrastre de cargas.

En tal caso, es importante mencionar que el personal del sexo femenino

encuestado, nos hicieron mención que no realizaban este tipo de labores mencionadas y que generalmente son llevadas a cabo por el personal del sexo masculino. En donde cabe destacar que, a través de la observación, se corroboró el constante movimiento repetitivo al que están sometidos los trabajadores, principalmente del género masculino, siendo estos los encargados de realizar las labores que requieren mayor esfuerzo físico como tal ya que hacen fuerza para realizar el empuje y desplace de cargas cuando se requieren movilizar los pallets aunque hacen uso de un hand pallet manual, este requiere de cierto esfuerzo físico para trasladarlo ya que se hace un recorrido desde embalaje al sitio de paletización, cabe mencionar que esto se realiza con bastante frecuencia durante la jornada laboral, ya que trasladan con un intervalo de cada 15 minutos aproximadamente.

12. Ambiente térmico en el área de trabajo.

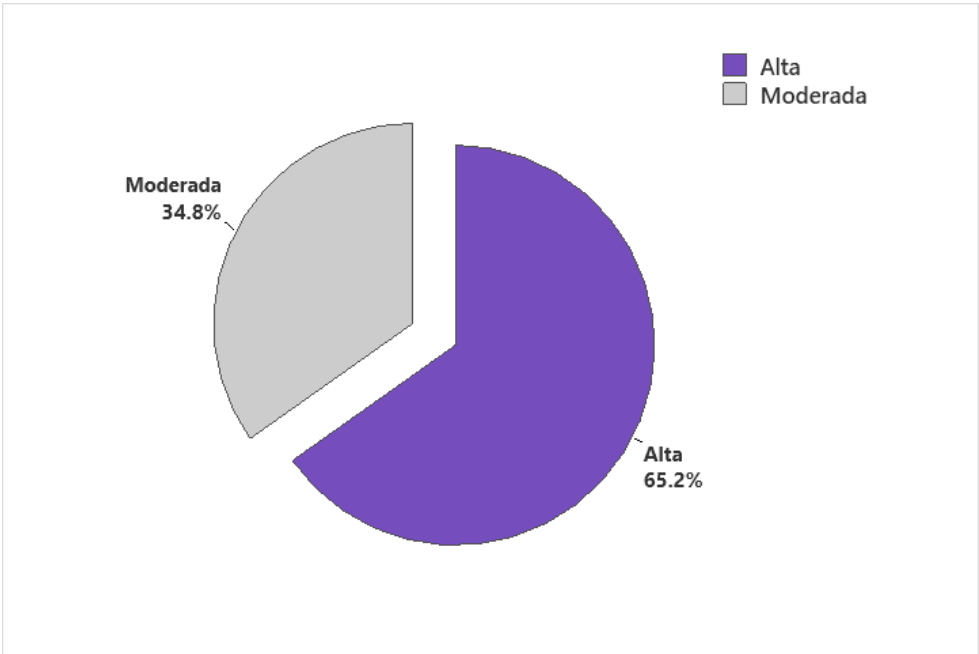


Gráfico 12: Ambiente térmico en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

De acuerdo con el Arto. 223 correspondiente a la Ley 618, en cualquier condición de humedad la temperatura seca del aire no podrá ser mayor a 35°C, siempre que se emplee ventilación mecánica.

Refiriéndonos a los trabajadores del área de embalaje, se obtuvo que el 65% de los encuestados aseguraron que la temperatura era alta, mientras que el otro 35% afirmaban que consideraban una temperatura moderada.

En la entrevista realizada al supervisor SHE, nos comentaba que la temperatura en la que se encuentra el trabajador es considerable, debido a que oscila una variación en la temperatura ambiente en función de las condiciones climáticas, también se toma en cuenta el tipo de producto que se procesa en fabrica que en este caso es café y leche ambos en polvo.

Basado en la mediciones realizada haciendo uso de un termómetro digital, durante el periodo de recolección de datos se observó que siempre habían variaciones, pero logramos constatar que el ambiente térmico mayormente se encontraba en los 33°C, lo cual se encuentra dentro del rangos adecuados debido a que en el área de embalaje se utiliza el método de ventilación mecánica, sin embargo cabe destacar que siempre van a existir oscilaciones en la temperatura, esto en función de la variaciones en las condiciones climáticas presentes en nuestro departamento, pero también es importante mencionar que en ocasiones las temperaturas se elevaban hasta los 36°C, lo cual puede suponer cierto tipo de fatiga o estrés térmico para los trabajadores.

Ilustración 4 Temperatura en el área de embalaje



Fuente: Resultados de la investigación en área de embalaje de la fábrica Prolacsa – Nestlé 2022.

13. Desplazamiento de cargas a través de un medio mecánico.

De acuerdo con los resultados obtenidos por la encuesta, el 100% de los encuestados afirmó que se implementan medios mecánicos con el fin de facilitarles sus labores y reducirles el esfuerzo físico, (Ver gráfico No 13 en anexo).

Según comentarios realizados por el supervisor SHE en la entrevista aplicada, comento que este método se implementa como forma de medida de prevención, permitiendo minimizar el tiempo empleado al realizar las tareas y evitando que los trabajadores tengan que hacer esfuerzos excesivos para manejar cargas, reduciendo de esta manera las posibilidades de padecer enfermedades a corto o largo plazo.

A lo cual mediante la observación se confirmó que si se hace uso de equipos mecánicos como las carretillas de carácter manual y eléctrica, pero también se observa una contradicción en cuanto a la parte de reducir el esfuerzo que hacen los trabajadores ya que gran parte de esto menciono que siempre requieren de hacer fuerza para comenzar el empuje de cargas y que esto lo realizan repetidas veces durante la jornada laboral lo cual concluye en cansancio y dolores tanto de brazos

piernas y espalda..

14. Dificultad al manipular un equipo.

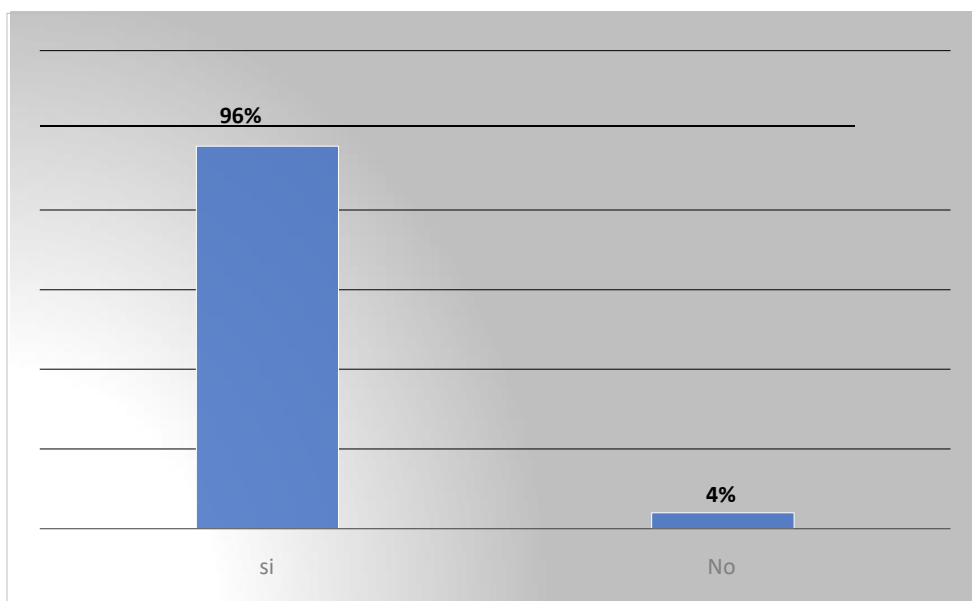


Gráfico 14: Dificultad al manipular un equipo en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de investigación.

En la encuesta realizada a los trabajadores del área de embalaje, en cuanto a la dificultad de manipular un determinado equipo, el 96% afirmó poder manipularlos sin complicaciones, en cambio el 4% presentaba dificultades con la manipulación de estos.

Algo a mencionar, es que, de acorde al relato del encargado de higiene y seguridad, es que ellos contratan personal externo para la capacitación de sus trabajadores con respecto al manejo de ciertos equipos y que esta compañía externa a la fábrica, imparten capacitaciones y que muchas veces él, también hace participación en estas capacitaciones, pero lo realiza de manera ocasional, esta se realizan principalmente para los trabajadores de nuevo ingreso y también se les hace un repaso a los trabajadores que tienen ya más tiempo en fabrica ; ya que hace mención que es de gran importancia de hacer énfasis en la manipulación de estos equipos y de demás utensilios que sean utilizados en esta área, para que al momento de algún incidente el personal que este en turno sea consciente de cómo controlar o tomar la mejor decisión sobre el equipo en donde se provoque el

accidente.

15.Preocupaciones al momento de regresar al área laboral.

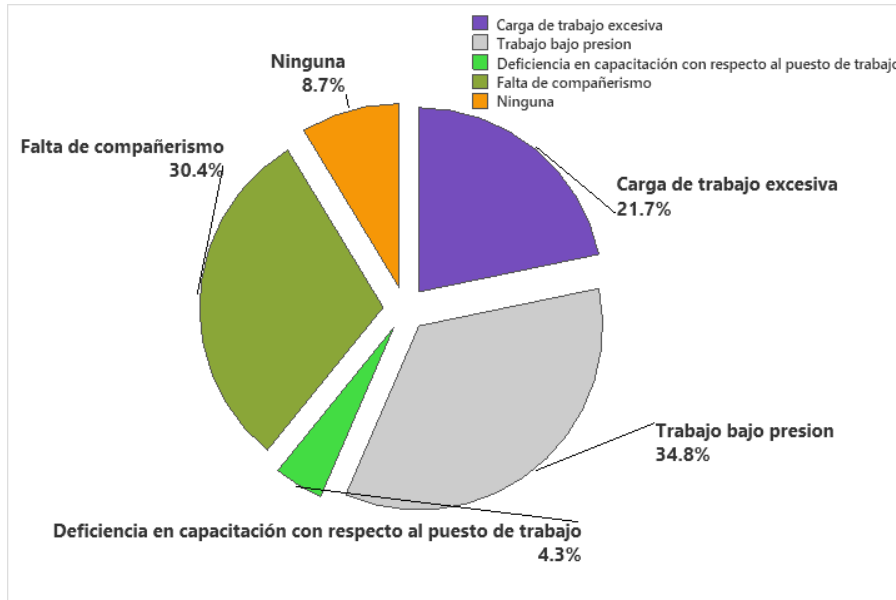


Gráfico 15: Preocupaciones al momento de regresar al área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Del 100% de los encuestados, en cuanto a sus principales preocupaciones a la hora de volver a sus puestos de trabajo, un 35% representa la mayor cantidad con respecto a trabajar bajo presión, mientras que lo restante se fracciona en un 30% por preocupaciones relacionadas a la falta de compañerismo, un 22% con respecto a la carga excesiva de trabajo, un 9% debido a otros motivos, y finalmente un 4% por la dificultad con respecto a la capacitación respecto al puesto de trabajo.

Esto se ve relacionado con lo que nos expresó el supervisor SHE en la entrevista, quien aseguró que si existía una cierta tensión en los trabajadores debido a la variación de indicadores de producción y calidad, que los someten a carga laboral y estrés para el cumplimiento de metas establecidas por cada turno, pero que también tratan de motivar a los trabajadores haciendo convenios o entregando reconocimientos para premiar su esfuerzo diario dentro de la fábrica.

Por medio de la observación y dando un corto seguimiento, se constató que, estos factores están presentes en cada trabajador ya que existe una meta mensual preestablecida por el área de producción y supply chain, la cual se trata de cumplir en el transcurso del mes, de igual forma llega a presentarse fallas en las máquinas o retrasos con materia prima, lo cual conlleva un atraso en la producción y por ende la acumulación de trabajo, por lo tanto se acelera el ritmo de actividades y repercute en una mayor presión por parte de los supervisores.

16. Influencia emocional en la realización de labores correspondientes.

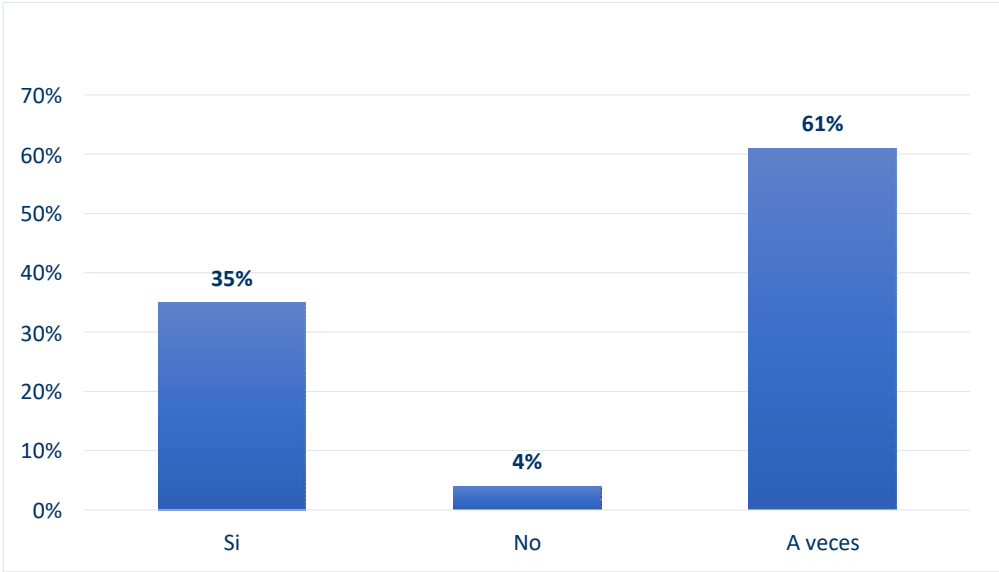


Gráfico 16: Influencia emocional en la realización de labores correspondientes en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Con respecto a los resultados obtenidos, pudimos identificar que del 100% de los encuestados, un 61% considera que a veces las emociones de sus compañeros si influyen en la realización de sus labores, mientras que un 35% consideraron que en definitiva si les perjudica el estado anímico de sus compañeros y por el contrario solo un 4% consideró que en lo absoluto no les perjudica en su jornada laboral.

Por medio de la observación, se verifico que en ciertos momentos se podían notar a determinadas personas con desanimado al momento de llevar a cabo sus labores

pertinentes, lo cual es comprensible ya que muchas veces como seres humanos tenemos problemas en nuestro día a día, lo cual también repercute en gran manera en la disminución o rendimiento tanto personal como laboral de los trabajadores durante se presente un caso de estado anímico bajo.

17. Medidas a tomar en consideración para proteger al trabajador ante posibles lesiones y enfermedades.

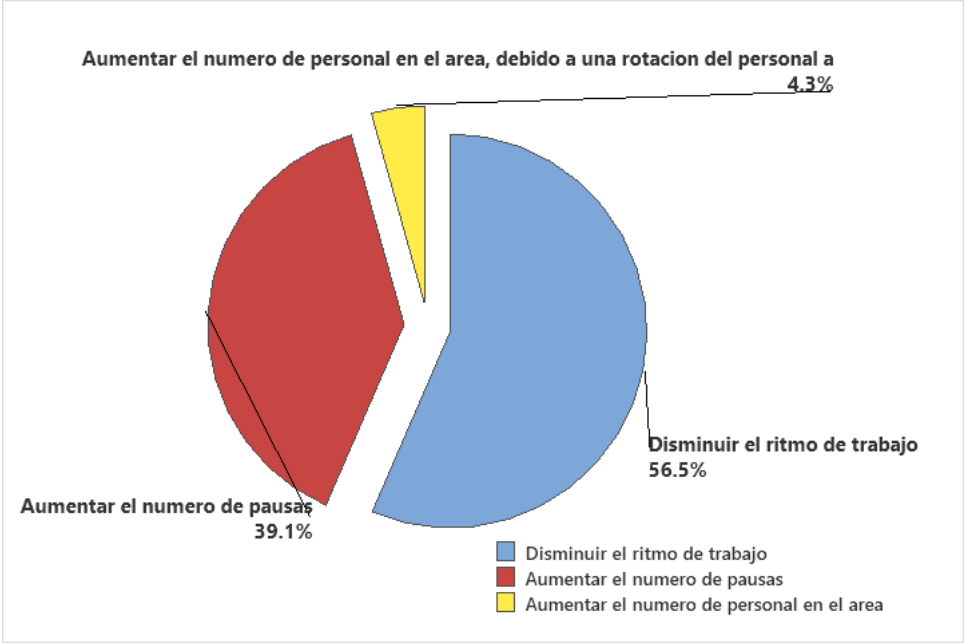


Gráfico 17: Medidas a tomar en consideración para proteger al trabajador ante posibles lesiones y enfermedades en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Haciendo énfasis en estos resultados que nos proporcionó la encuesta en cuanto a medidas de protección tomadas , se determinó que el 57% del personal considera ideal como medida de prevención para proteger al trabajador de enfermedades causadas por sus actividades repetitivas, que se disminuya el ritmo de trabajo; otro 39% considero que se deben aumentar el número de pausas con el fin de reducir el estrés y la fatiga , , y finalmente un 4% consideró necesario el aumento del personal en el área, esto con el fin de lograr una mejor distribución de las actividades que se realizan en embalaje y zona mixta, donde regularmente rotan cierta cantidad de trabajadores.

Lo cual el encargado de SHE se refirió a este punto, donde exponía que se realizan descansos alternos entre trabajadores con estiramientos musculares con el fin de disminuir la fatiga y reducir el estrés, y que de igual forma, se ejecutan distintos ejercicios como saltar, estiramiento o meditación durante una jornada hábil, estos estiramientos no sobrepasan los 5 minutos, los cuales ayudan en cierto modo al trabajador a liberar tensión y darle un pequeño respiro a su cuerpo.

Lo cual, a través de la observación se pudo constatar que, solo se realizan 2 tiempos libres, concretamente a partir de las 09:00 am hasta las 09:15 am teniendo solamente 15 minutos para desayunar, y el tiempo de almuerzo el cual inicia a partir de las 12:00 pm hasta las 12:30 pm, dicha hora de almuerzo se realiza de manera rotativa, de modo que no perjudique la producción, estos tiempos libres aplican solo para el turno regular matutino (07:00 am – 03:00 pm), ya que para los otros turnos varían estos recesos, de igual forma, en ciertos días no constantes, se realizan ejercicios para que el trabajador libere un poco de estrés o fatiga.

18. Cumplimiento de las normativas, programas y reglamentos internos.

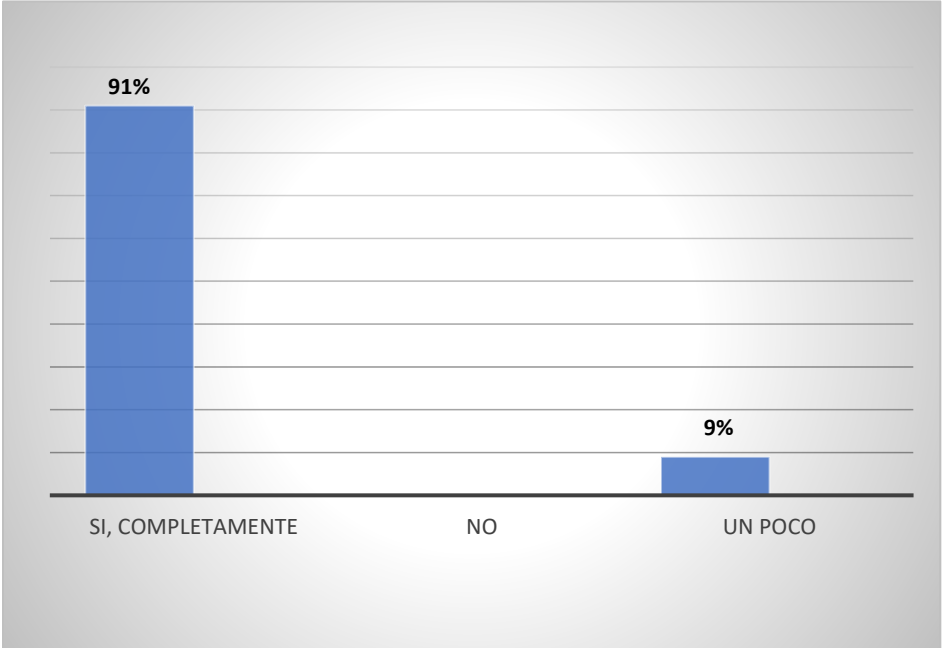


Gráfico 18: Cumplimiento de las normativas, programas y reglamentos internos en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Haciendo referencia al cumplimiento de normas, programas y reglamentos, el 91% de ellos, indicaron que cumplen con todas las normativas, programas y reglamentos que son impuestos por la fábrica que tienen como finalidad mitigar los posibles accidentes que pueden ocasionarse en diferentes ámbitos o contextos durante la jornada laboral. Sin embargo, hubo un pequeño porcentaje que relatan el poco cumplimiento, siendo estos un 9% de la muestra.

Se hizo la observación y seguimiento, lo cual nos condujo a que los trabajadores jóvenes o con poca experiencia, son los cuales aún no se acoplan al estricto sistema impuesto en la fábrica, lo que los lleva a omitir ciertas normativas indirectamente debido al desconocimiento de las mismas.

19. Aplicación del reglamento interno de la fábrica

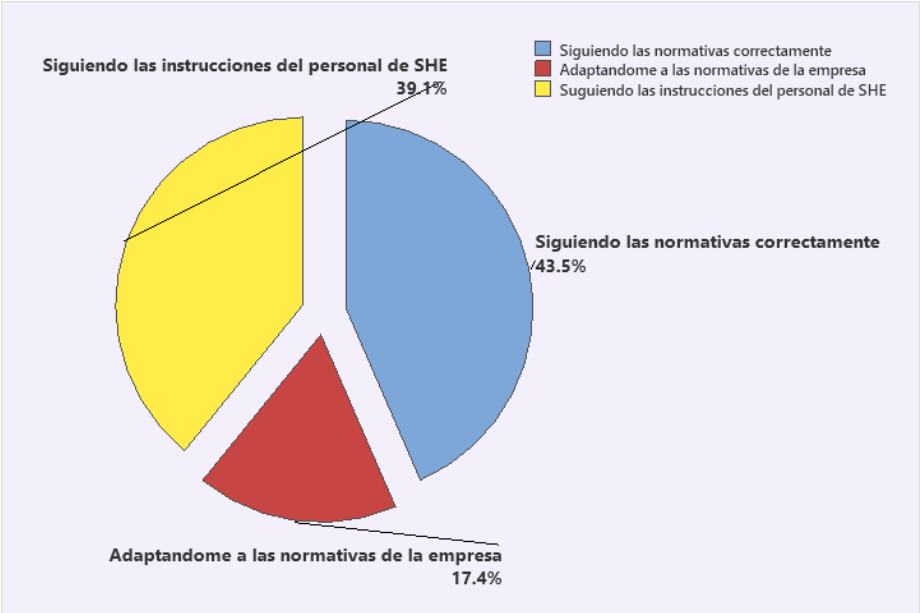


Gráfico 19: Aplicación del reglamento interno de la fábrica en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Conforme a los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los trabajadores del área de embalaje, nos resaltaron las maneras del como aplican el reglamento durante las jornadas laborales preestablecidas, en donde un 44% de ellos, afirmaron

que siguen las normativas correctamente, esto con el objetivo de mitigar los posibles riesgos o accidentes que se presentan durante las actividades laborales, un 39% nos relata, se basan de acorde a las instrucciones impuestas por el personal de higiene y seguridad; finalmente, un 17% de los encuestados, exaltan que, se adaptan a las normativas de la fábrica en general.

Cabe mencionar conforme a la entrevista aplicada al encargado de SHE, es que, si bien se le aborda el reglamento durante las inducciones a los trabajadores, no tiene control sobre el cómo ellos se adaptan o ejecutan todas las normativas, donde afirma que cada persona o trabajador tiende a tener una adaptabilidad rápida o lenta.

De modo que lo observado durante la recolección tanto de datos como información, nos permitió puntualizar que cada una de las personas a la que se entrevistó, tiene sus diversos puntos de vista en cuenta a cómo van a cumplir el reglamento que hay ya establecido por la fábrica y que ellos lo que buscan es hacer su mayor esfuerzo a la hora de acatar reglas, esto con el fin de evitar cualquier imprevisto que se pudiese generar.

20. Capacitaciones sobre señalizaciones internas de la fábrica.

De acuerdo con la encuesta realizada a los trabajadores del área de embalaje, el 100% recalcan el sí haber tenido o participado en capacitaciones sobre las señalizaciones que se encuentran en toda la fábrica en general, (Ver gráfico No 20 en anexo).

De igual manera, el supervisor de higiene manifestó de acorde a la entrevista aplicada, que las señalizaciones tienen como función principal guiar y proteger a los trabajadores durante la realización de sus labores, estas varían tanto de color, forma geométrica y símbolos de acorde al área donde se ubica al personal, donde se les da una capacitación abordando las distintas señales y significado de estas. Cabe

destacar que esto lo reciben como una inducción, donde se abordan temas de higiene y seguridad, reglamentos o normativas de la fábrica, así como, información relacionada a las actividades y/o labores que se realizan en las distintas áreas.

21. Utensilios ergonómicos proporcionados por la empresa.

Con respecto a los utensilios ergonómicos que la fábrica les proporciona, el 100% de los encuestados, afirma que son los adecuados para las actividades o labores que realizan diariamente, seguido que son prácticos y fáciles de utilizar durante su jornada laboral, (Ver gráfico No 21 en anexo).

A través de la entrevista aplicada, se resaltó que el principal objeto o utensilio ergonómico es la silla donde se encuentran sentados tanto el personal de las bandas, así como, las sillas que están distribuidas alrededor del área en general, de igual forma se hizo mención que, no se les proporciona utensilios corto punzantes.

Aquí se pudo observar que, los trabajadores no llevan consigo objetos externos a los que se les proporciona en fábrica, principalmente marcadores, plástico paletizador y que también además se le proporcionan otros epp como los son: guantes, cascos y tapones auditivos para disminuir el ruido; equipo necesario para el área de embalaje específicamente.

22. Exigencias físicas del trabajo.

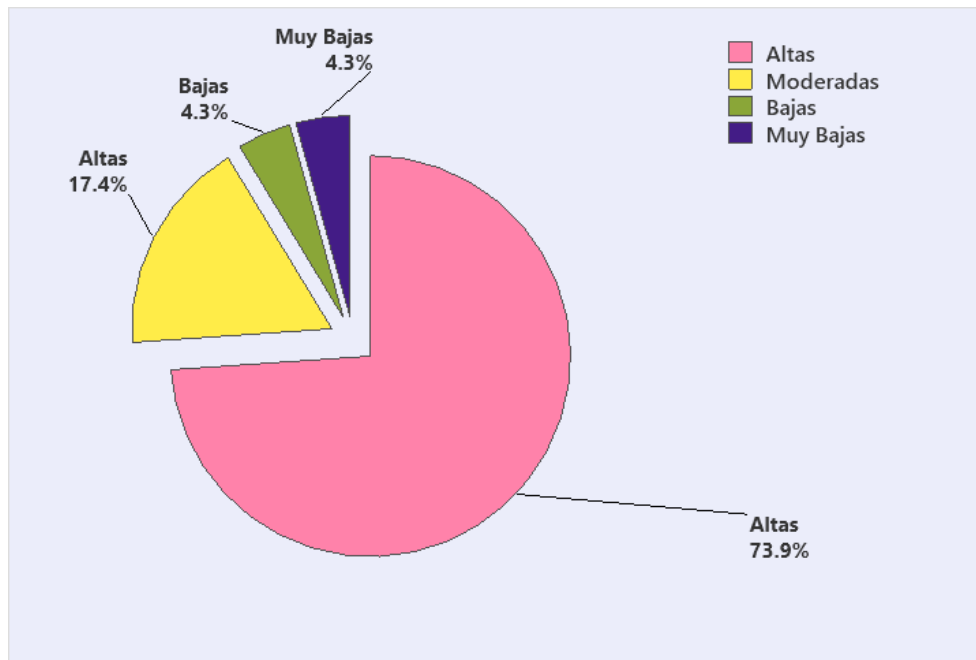


Gráfico 22: Exigencias físicas del trabajo en el área de embalaje Prolacsa – Nestle 2022.

Fuente: Resultados de investigación.

De acuerdo con las encuestas aplicadas a los trabajadores del área de embalaje, haciendo énfasis a las exigencias físicas a las que son sometidos, un 74% afirmó que el esfuerzo físico por realizar en tiempo y forma las labores asignadas en un día hábil son de carácter moderadas, por otro lado, un 18% reflejó que las labores de carácter físico son altas, un 4% muy altas y finalmente el 4% restante afirma que son bajas.

De igual forma, el encargado de higiene y seguridad afirma que existe cierta tensión en los trabajadores, esto debido a las exigencias por alcanzar las metas establecidas en cada turno, ya que, la carga de trabajo varía de acuerdo a los logros de producción que se quieran alcanzar, de esta forma aumenta las actividades físicas y el estrés laboral. Básicamente esta variación se debe a distintos factores, enfocándose principalmente, en la experiencia del trabajador en el puesto designado y a la rotación de personal como tal, ya que, semanalmente se rotan de horario y los trabajadores tienden a desplazarse a los distintos turnos.

23. Equipos de protección personal (EPP) facilitados al personal.

El 100% de los encuestados, afirma que los equipos de protección personal (EPP) brindados por la fábrica, son los adecuados para el área de embalaje, ya que ayudan a mitigar a una menor escala los riesgos presentes en las labores que se realizan, ya sea a corto o largo plazo, estos son proporcionados de manera constante tales como: tapones auditivos, botas de seguridad y cascos de seguridad, (Ver gráfico No 23 en anexo).

Algo que el encargado de higiene y seguridad comento en la entrevista realizada, es que, se le proporciona los EPP correspondientes al área como tal, sin embargo, recalca que muchos de los trabajadores no utilizan algunos de ellos en sus horas laborales, como los tapones auditivos siendo estos, pieza fundamental para la protección del oído, ya que están expuestos a ruidos constantes provenientes de otras áreas cercanas a embalaje. Lo cual, por medio de una observación rápida, pudimos constatar que había ciertos trabajadores que hacían caso omiso con respecto al uso de los EPP.

De acuerdo a lo observado se pudo llegar a la conclusión de que lo que no comento el encargado de SHE, coincide con lo que observamos ya que durante las encuestas se supo que todos los trabajadores están conscientes de que su seguridad es primordial, pero hay una cantidad minoritaria presente la cual no hace el uso correcto de estos equipos como es el caso, algunos trabajadores que pudimos observar no utilizaban los tapones auditivos y se les pregunto el porqué de ese comportamiento y su respuesta fue que no los usaban porque eran incomodos y otros porque les ocasionaban alergias o comezón.

24. Ventilación en área de trabajo.

Mediante los resultados obtenidos al, el 100% de los encuestados, comentaron que cuentan con una ventilación por medio de abanicos, los cuales están situados a una

altura considerable que les proporciona un flujo de aire que ayuda a disminuir el ambiente térmico que está presente en el área durante las distintas horas del día, (Ver gráfico No 24 en anexo).

De igual manera, el supervisor SHE, conforme a la entrevista aplicada, relata que la ventilación en el área es más que considerable, ya que, con los abanicos/ventiladores existe un flujo de aire adecuado al estar ubicados en la parte superior de las estructuras.

Lo cual pudimos constatar durante nuestra estancia en el área de embalaje, que la sensación térmica en ciertos días era tan fuerte que aun con el sistema de ventilación funcionando, se percibía un ambiente caluroso, esto también apoyándonos con los datos que se obtuvieron del grafico 12, sobre ambiente térmico; en donde 65% de los trabajadores menciono que la temperatura era alta, pero se tomó en cuenta la estación del año.

Ilustración 5 Ventilación en el área de embalaje



Fuente: Resultados de la investigación en el área de embalaje Prolacsa -Nestlé 2022.

25. Carga de trabajo.

El 100% del total de los trabajadores, afirmaron que la carga de trabajo que se les impone durante una jornada laboral va conforme las actividades que el área de embalaje amerita, de tal forma, los trabajadores tienen conocimiento total del flujo de trabajo que les corresponde durante el turno que se encuentran, ya que, pasan por medio de un periodo de entrenamiento, que les ayuda a acoplarse al ritmo de trabajo que normalmente está presente en el área como tal, (Ver gráfico No 25 en anexo).

Donde el supervisor de SHE argumento rápidamente acerca que, de esta manera, forman trabajadores competentes que están capacitados para trabajar en equipo para mejorar la eficiencia del área y cumplir con las metas/objetivos que se exigen en los diferentes turnos con los que cuenta la fábrica y alcanzar las proyecciones de producción que se elaboran semanalmente.

Mediante la observación logramos identificar ciertas contradicciones de acuerdo a ciertos puntos que nos hace mención el entrevistado, ya que sí hay buenos trabajadores y bien capacitados, tenemos un porcentaje de estos que no tienen compañerismo con sus demás compañeros y que solo les importa cumplir la metas que se les estableció a ellos como trabajador. Aquí nos apoyamos con información del grafico 15: preocupaciones al momento de ingresar a la jornada laboral.

26. Exigencias de los supervisores.

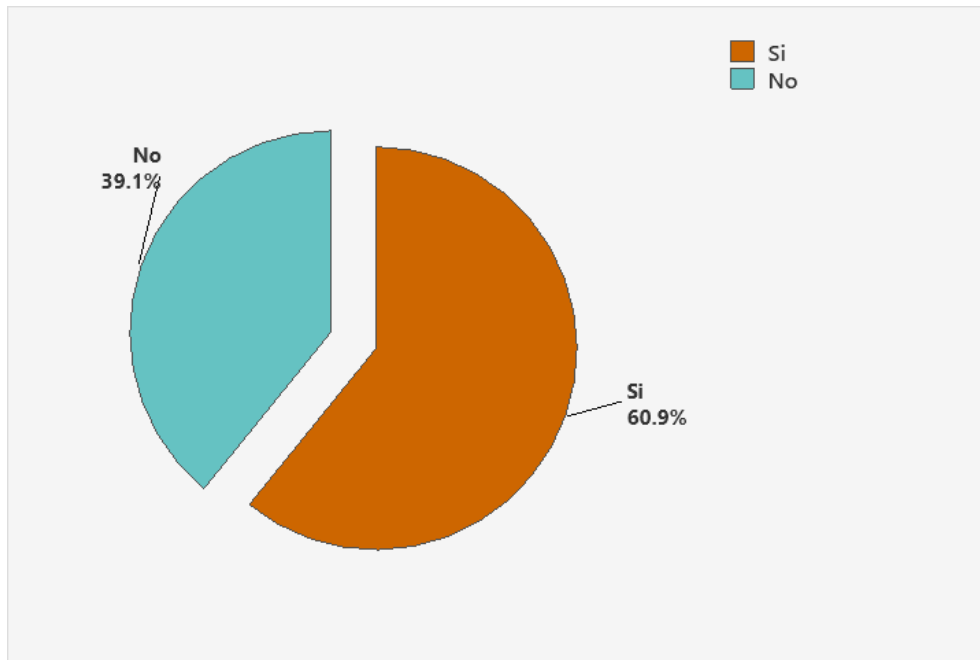


Gráfico 26: Exigencias de los supervisores en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Basado en los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los trabajadores, un 61% de estos, nos afirma que, los resultados de sus labores se ven afectados en algunos casos por la exigencia de los supervisores, debido a, que tienen que realizar sus actividades en tiempo y forma acatando correctamente las instrucciones para cumplir en cuanto a las metas u objetivos preestablecidos por producción, y el 39% de los encuestados, resaltó que en ciertas ocasiones la actitud estricta de los supervisores influye en sus resultados finales en momentos puntuales donde hay estrés por cumplir la metas de producción establecida.

Aquí se hizo la observación que, esta variación de porcentaje se hace referente a la experiencia laboral que tienen los trabajadores, ya que hay unos que tienen más experiencia que otros por lo tanto realizan sus tareas y deberes de una manera más fluida. Mientras que si nos vamos en el caso del personal nuevo estos se están acoplando al proceso que se lleva a cabo en el área, también tomamos en cuenta que se realiza una constante rotación de personal, así como contratación de nuevo

personal constantemente ya que muchos trabajadores no soportan este ritmo continuo que se tiene establecido en la fábrica.

4.1.3 Objetivo 3: Valorar el nivel de cumplimiento del programa de seguridad implementado en fábrica, con relación a las labores de los trabajadores.

Para la realización del nivel de cumplimiento del programa de seguridad ejecutado por la fábrica PROLACA – NESTLE, se tomó como referencia metodológica de la Guía Técnica Colombiana GTC-45 2012, la cual se elaboró en 3 etapas:

Primera etapa: actividades y tareas ejecutadas en el área de embalaje clasificadas en rutinarias y no rutinarias.

Segunda etapa: identificar los peligros de acuerdo a las tareas que se llevan a cargo en el área de embalaje de la fábrica.

Tercera etapa: realización de una evaluación y posteriormente la valoración de los riesgos.

Primera etapa actividades realizadas en el área de embalaje.

Se realiza la mención de las actividades y tareas del área las cuales están clasificadas en rutinarias y no rutinarias para llevar a cabo las funciones correspondientes al área, las cuales dan un total de 4 actividades o tareas.

Tabla 8 . Clasificación de peligros.

	Clasificación				
	Físico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales
Descripción	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación)	Postura (prolongada, mantenida, forzada, anti gravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivos	Locativo (almacenamiento), superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes con diferencia del nivel)	Vendaval

Fuente: GTC 45

		Clasificación				
		Físico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales
Clasificación	Temperaturas extremas (calor y frío)	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Interface persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbes	
	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infrarroja)			Trabajo en alturas		
				Espacios confinados		

Fuente: GTC 45

Segunda etapa identificación de peligros y actos inseguros de acorde a las tareas en el área de embalaje.

Se identifica los peligros por cada tarea y los posibles efectos que estos puedan tener a los trabajadores del área al momento de realizar todas sus labores pertinentes o asignadas con anterioridad.

Tabla 9. Clasificación de peligros y actos inseguros.

Area	Cargo	Descripcion de tareas/actividades	Tipo de actividad		Peligros	Clasificacion	
			No rutinaria	Rutinaria			
Embalaje	Distribuidor del materiales y materias primas (PSA)	Distribuir a todas las áreas que conforman embalaje los materiales y materias primas necesarias, para que se pueda comenzar la producción diaria una vez obtenidos todos los insumos necesarios.		X	Señalización Mal Estado	Condiciones de seguridad	
					Desorden el area		
					Golpes		
						Preocupaciones externas e internas	Psicosocial
	Personal de selección en las líneas.	Cada persona se encarga de estar en su puesto por línea, a esto se les encarga la labor de según la cantidad de producto que requiera cada caja o display, seleccionar los stick de café o empaques de leche, según lo requerido.			X	Ambiente termico alto	Fisico
						Ruido	
Problemas fisicos (lumbagias, esguinces)						Fuente: Biomecanicos	
Movimiento repetitivo							
				Falta de uso de EPP	Condiciones de seguridad		
					Preocupaciones externas e internas	Psicosocial	

Elaboración propia

Tabla 10. Clasificación de peligros y actos inseguros.

Area	Cargo	Descripcion de tareas/actividades	Tipo de actividad		Peligros	Clasificacion		
			No rutinaria	Rutinaria				
Embalaje	Personal de embalaje	Realizar una verificación y rotulación del número de lote del producto, fecha de producción, fecha de vencimiento y número de máquina en donde se hizo el proceso de empaclado			X	Ambiente termico alto	Fisico	
						Problemas fisicos (lumbagias)		
						Esfuerzo	Biomecanicos	
						Desorden en el area	Condiciones de seguridad	
							Preocupaciones externas e internas	
	Empaletizador	Mover todo el producto a zona mixta que está dentro del área de embalaje, sellar el producto con plástico y llenado de formato correspondiente con la información del producto.				X	Señalizacion Mal Estado	Condiciones de seguridad
							Desorden el area	
							Acumulacion de producto	
							Ambiente termico alto	Fisico
							Ruido	Biomecanicos
							Esfuerzo	
							Desconocimiento del funcionamiento de la maquina	Condiciones de seguridad
	Preocupaciones externas e internas	Psicosocial						

Fuente: Elaboración propia

Tercera fase, evaluación y valoración de los peligros y actos inseguros.

La evaluación de riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de las consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible. Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debe determinar lo siguiente: $NR = NP \times NC$

En donde NP= Nivel de probabilidad

NC= Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere: $NP = ND \times NE$

Para determinar el nivel de deficiencia se tomará en cuenta lo siguiente.

Tabla 11. Nivel de deficiencia.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas para control del riesgo no existe, es nula o ambas.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectados algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas o la eficacia del conjunto de las medidas preventivas es baja o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencia poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de las medidas preventivas 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.

Fuente: GTC 45.

Para la determinación del nivel de exposición bajo los siguientes parámetros.

Tabla 12. 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 de se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempo cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo cortó.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente GTC: 45

Para determinar el NP se combinan los resultados de la tabla de nivel de deficiencia y nivel de exposición, determinando así el nivel de probabilidad.

Tabla 13. Nivel de probabilidad.

Nivel de probabilidad		Nivel de exposición (EX)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia	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

Fuente: GTC 45

Tabla 14. Determinación del nivel 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 de 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.
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.

Fuente: GTC 45

Tabla 15. 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 irreparable (incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: GTC 45

Los resultados de la tabla nivel de probabilidad y nivel de consecuencia, se combinan, para obtener el nivel de riesgo.

Tabla 16. 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	III 480-360	II 200	III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	III 200-150	III 100-50	
	10	II 400-240	II 200	III 100	III 80-60	III 40

Fuente: GTC 45

Significado del nivel de riesgo.

Tabla 17. Valores de nivel de riesgo.

Fuente: GTC 45

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación Crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo está bajo control- Intervención urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades, si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360
III	120-40	Establecer un plan de mejora. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se debería considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún se aceptable

De acorde a los resultados, se obtiene la aceptabilidad del riesgo.

Tabla 18. Aceptabilidad del riesgo.

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	No Aceptable.
II	500-150	No Aceptable o Aceptable con control específico.
III	120-40	Aceptable.
IV	20	Aceptable.

Fuente: GTC 45.

Todos estos pasos, conforman el proceso para la elaboración de la matriz de evaluativa.

Tabla 19. Evaluación de peligros y actos inseguros.

Area	Cargo	Descripcion de tareas/actividades	Peligros		NIVEL DE DEFICIENCIA				EVALUACION DE RIESGO							
			Clasificación		MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	ND	NE	NP	INT. NP	NC	NR	INT. NR	ACEPT. RIESGO
Embalaje	Distribuidor del materiales y materias primas (PSA)	Distribuir a todas las áreas que conforman embalaje los materiales y materias primas necesarias, para que se pueda comenzar la producción diaria una vez obtenidos todos los insumos necesarios.	Señalización en mal estado	Condiciones de seguridad			(M)		2	2	4	(B)	10	40	III	Aceptable
			Desorden en el area	Condiciones de seguridad			(M)		2	3	6	(M)	10	60	III	Aceptable
			Golpes	Condiciones de seguridad				(B)		1	1	(B)	10	10	IV	Aceptable
			Preocupaciones externas e internas	Psicosocial			(M)		2	2	4	(B)	10	40	III	Aceptable
	Personal de selección en las líneas.	Cada persona se encarga de estar en su puesto por línea, a esto se les encarga la labor de según la cantidad de producto que requiera cada caja o display, seleccionar los stick de café o empaques de leche, según lo requerido.	Ambiente termico	Fisico		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Ruido	Fisico			(M)		2	3	6	(M)	10	60	III	Aceptable
			Problemas fisicos (lumbagias, esguinces)	Biomecanico			(M)		2	1	2	(B)	10	20	IV	Aceptable
			Movimiento repetitivo	Biomecanico		(A)			6	4	24	(MA)	10	240	II	No aceptable
			Falta de uso de EPP	Condiciones de seguridad				(B)		1	1	(B)	10	10	IV	Aceptable
			Preocupaciones externas e internas	Psicosocial			(M)		2	2	4	(B)	10	40	III	Aceptable

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. Evaluación de peligros y actos inseguros.

Area	Cargo	Descripcion de tareas/actividades	Peligros		NIVEL DE DEFICIENCIA				EVALUACION DE RIESGO							
			Clasificación		MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	ND	NE	NP	INT. NP	NC	NR	INT. NR	ACEPT. RIESGO
Embalaje	Personal de embalaje	Realizar una verificación y rotulación del número de lote del producto, fecha de producción, fecha de vencimiento y numero de maquina en donde se hizo el proceso de empackado	Ambiente termico alto	Fisico		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Problemas fisicos (lumbagias)	Fisico			(M)		2	1	2	(B)	10	20	IV	Aceptable
			Esfuerzo	Biomecanico			(M)		2	3	6	(M)	10	60	III	Aceptable
			Desorden en el area	Condiciones de seguridad		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Golpes y cortes	Condiciones de seguridad				(B)		1	1	(B)	10	10	IV	Aceptable
			Preocupaciones externas e internas	Psicosocial			(M)		2	2	4	(B)	10	10	IV	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Evaluación de peligros y actos inseguros.

Area	Cargo	Descripción de tareas/actividades	Peligros		NIVEL DE DEFICIENCIA				EVALUACION DE RIESGO							
			Clasificación		MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	ND	NE	NP	INT. NP	NC	NR	INT. NR	ACEPT. RIESGO
Embalaje	Empaquetador	Mover todo el producto a zona mixta que está dentro del área de embalaje, sellar el producto con plástico y llenado de formato correspondiente con la información del producto.	Señalización en mal estado	Condiciones de seguridad			(M)		2	2	4	(B)	10	40	III	Aceptable
			Desorden en el área	Condiciones de seguridad		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Acumulación de producto	Condiciones de seguridad		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Ambiente térmico alto	Físico		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Ruido	Físico		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Esfuerzo	Biomecánico		(A)			6	3	18	(A)	10	180	II	No aceptable
			Desconocimiento del funcionamiento de la máquina	Condiciones de seguridad				(B)		1	1	(B)	10	10	IV	Aceptable
			Preocupaciones externas e internas	Psicosocial			(M)		2	2	4	(B)	10	10	IV	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

Se tomó como referencia la estructura de la matriz perteneciente a la GTC. La Guía técnica colombiana, sin embargo, se ha utilizado normas internacionales y nacionales para la elaboración de dicha valoración, que incluye aspectos de Seguridad que posee la SBC.

Al no tener una rúbrica estándar para la evaluación del programa SBC se optó por la realización de la matriz previamente descrita, donde se espera que los resultados obtenidos sean un punto de referencia para unas posibles mejoras del área abarcada, de tal modo, brindarle un contexto laboral confortante a los trabajadores que operan diariamente.

Los resultados obtenidos se desglosan de la siguiente forma:

Riesgo II.

Siendo este un punto no aceptable, donde se espera tomar en cuenta como primera prioridad en buscar estrategias de mejora, para brindar un ambiente confortable a los trabajadores pertenecientes al área anteriormente evaluada, de tal forma, buscar un impulso a la mejora continua en temas de seguridad y comportamiento siendo

este, un punto de estudio no tomado en cuenta frecuentemente por las empresas.

Riesgo III y IV.

Perteneciendo a los riesgos aceptables, no influyen significativamente en el desempeño de los trabajadores, ya que estos puntos se encuentran bajo control dentro del área como tal, de tal forma, no se requiere influir en ellos, si no, monitorearlos constantemente para que no se conviertan en riesgo II o incluso riesgo I siendo este el más crítico con forme a la evaluación.

4.1.4 Objetivo 4: Proponer un plan de mejoras partiendo de los hallazgos obtenidos en cuanto al nivel de cumplimiento del programa de SBC ejecutado en el área de embalaje.

Como parte de las tareas a desarrollar está la identificación de las fallas que deben ser mejoradas en el sistema de seguridad y salud, a lo que se suma ayudar a los trabajadores en tomar la mejores decisiones en cuanto al trabajo seguro. Por supuesto, siempre es necesario reforzar constantemente el mensaje de que trabajar seguro es una prioridad entre todos los colaboradores.

Por tal razón, actuar sobre la fuente real y generar estrategias de intervención que apunten a identificar y modificar comportamientos críticos específicos para cada una de las operaciones, apoyados en la inversión de capital en programas de medicina preventiva e higiene y seguridad industrial, implica un impacto significativo en la reducción de los casos reportados, contribuyendo en la mejora de calidad de vida de los trabajadores y en el cumplimiento legal de la empresa nuevos repertorios conductuales basados en la participación, el compromiso bajo nuevos estilos de liderazgo y nuevas competencias en la ejecución de tareas seguras, estableciendo nuevos niveles de comunicación, cimentados en la confianza mutua por la percepción compartida en la importancia de la seguridad y las medidas preventivas. Potenciando la emisión y recepción de mensajes que hagan referencia a la seguridad y la salud laboral dentro del grupo, de tal manera que se transmitan

conocimientos y patrones de comportamiento aprendidos y compartidos socialmente. (RevistaPQ, 2017)

Seguridad laboral se centra en mantener condiciones idóneas para que los colaboradores desarrollen sus actividades con la mejor calidad posible, y asegurar la salud y evitar cualquier suceso. Y la seguridad en el trabajo es una disciplina conjunta desarrollada en un espacio de trabajo con el fin de eliminar, mitigar peligros y accidentes no deseados.

Dificultad	Mejora	Encargado
1.Alteraciones o cambios de comportamiento	1.Promover actividades motivacionales, con la finalidad de mejorar el clima laboral, la confianza y aumentar los niveles de comunicación. 2. Evaluaciones psicológicas, por un responsable en la materia; que se encuentre permanente en la fábrica.	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.
2. Imprudencias cometidas por los trabajadores	1.Contar con personal capacitado que, de soporte al supervisor a cargo del área, con el fin de monitorear el comportamiento de los trabajadores y que garantice una mejor organización y limpieza en el área de trabajo. 2. Fomentar el uso de rol de aseo, esto con el objetivo de poder contar con un área de trabajo limpia, segura y despejada, esto se puede realizar programando un determinado lapso de tiempo, antes de culminar cada jornada, de modo que en cada inicio de turno el área se encuentre ordenada.	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.

Dificultad	Mejora	Encargado
3. Incomprensión de las señalizaciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar seguimiento a las inducciones generales, realizando test evaluativos trimestrales, con el fin de identificar a que el trabajador que tenga dificultades para capacitarle en sus puntos débiles. 2. Realizar mantenimientos a las señalizaciones con mayor frecuencia, de modo que proporcione a los trabajadores condiciones seguras de trabajo y que contribuya a su fácil comprensión. 	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.
4. Dificultad del ambiente térmico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar durante épocas calurosas abanicos extras con el fin de aumentar el flujo de ventilación. 2. Tener un control y registro de las personas que tengan ciertos problemas de salud y rotarlos a área más frescas o con menos exigencia física. 3. Llevar un control del estado de los equipos de ventilación, garantizando de esta manera un correcto funcionamiento y brindando condiciones óptimas de temperatura para el desempeño de las labores realizadas por los trabajadores. 	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.

Dificultad	Mejora	Encargado
5. Trabajo bajo presión	Incrementar el número pausas activas durante la jornada laboral, alternando el descanso por cada línea de producción de modo que el flujo productivo no se vea perjudicado.	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.
6. Falta de compañerismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar dinámicas grupales ocasionalmente en donde se promueva el compañerismo colectivo. 2. Asignar un mentor a los nuevos trabajadores, de este modo, el mentor será la persona de referencia que se ocupará de introducir al nuevo trabajador en la forma de trabajo y la cultura empresarial. 3. Llevar a cabo talleres o cursos que tengan como objetivo enseñar a los trabajadores a fortalecer la comunicación interpersonal. 	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.

Dificultad	Mejora	Encargado
7. Carga excesiva de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar supervisiones constantes en el área con el fin de garantizar que los trabajadores cumplan con sus actividades asignadas. 2. Promover el apoyo mutuo entre compañeros e Interactuar con los trabajadores que tienen dificultades al realizar sus labores. 3. Designar a los trabajadores las labores concretas a realizar en un área específica, esto con el fin de no saturarlos de actividades en diversas áreas simultáneamente. 	Dirigido al encargado de Higiene y Seguridad.

CAPITULO 5

5.1 Conclusiones

Una vez culminada la investigación, evaluados, analizados y discutidos los resultados, entrevistas estructuradas, encuestas y guías de observación para la recopilación de información sobre el tema “Nivel de cumplimiento del Programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento (SBC), en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, del año 2022”, se concluye lo siguiente:

Se logró describir el flujo del proceso productivo que se lleva a cabo en fábrica, tomando como referencia la normativa ISO 9001, así como también las actividades cotidianas que desempeñan los colaboradores en el área de embalaje.

Se identificaron comportamientos seguros e inseguros y los peligros a los que están expuestos los trabajadores al desempeñar sus actividades diarias, esto se logró apoyándonos de diversas técnicas para recopilar información, la cual nos facilitó el poder determinar este tipo de comportamientos, así como también el hallazgo de ciertas dificultades que no necesariamente dependen de un acto inseguro, si no de las condiciones que proporciona la fábrica para los trabajadores.

Por otro lado, se valoró el nivel de cumplimiento del programa que se implementa en fábrica, en donde se determinó que la fábrica posee un buen cumplimiento de lo que es en programa en sí, que se da un seguimiento a los accidentes que se reporten y se procura mejorarlos de una manera más optimizada debido al cambio constante que presenta la fábrica, aunque cabe mencionar que es importante conocer que existen dificultades en el nivel de conocimientos de los trabajadores con respecto a temas de seguridad e higiene ocupacional, muchas veces estos problemas se dan por parte de trabajadores con poco tiempo de estar laborando en fábrica, esto en consecuencia repercute en el entorno laboral, puesto que da paso a una mayor incidencia de posibles situaciones de carácter peligroso para los trabajadores, adicionalmente, se identificaron ciertas condiciones de carácter inseguro como lo fueron algunas señalizaciones en mal estado y saber que aunque se busca disminuir el estrés y fatiga en los trabajadores esto

siempre estarán presente, ya que la fábrica cuenta con un flujo continuo y constante y más que todo en las temporadas de mayor producción, por lo cual se necesita de mayor esfuerzo para cumplir tareas y metas, por lo tanto es necesaria la implementación de acciones de mejoras o estrategias que favorezcan a mantener y acrecentar la cultura del autocuidado, la eliminación de condiciones inseguras y comportamientos inseguros.

Por último, se propuso un plan de mejoras con base a los hallazgos obtenidos, en donde se plasmaron los aspectos con mayor dificultad a ser mejorados, esto con el fin de tomar acciones correctivas, de tal manera que no solo se beneficien los trabajadores, sino también la fábrica, brindando óptimas condiciones para el desarrollo de actividades que faciliten un aumento en la productividad y seguridad de sus procesos. Este plan de mejora tiene como finalidad puntualizar más a fondo, parte estos problemas que están afectando al trabajador y nos centramos en dar estas mejores tomando en cuenta el conocimiento obtenido sobre la seguridad basada en el comportamiento, así como también apoyándonos de conceptos de la ley de higiene y seguridad ocupacional.

5.2 Recomendaciones

Generales:

- Tener un mejor énfasis en cuanto al estudio psicológico de la población laboral de PROLACSA-NESTLÉ, esto con el fin de identificar las principales causas de desmotivación del personal, tomando acciones concretas que ayuden a incrementar la moral y fortalezcan el compromiso con la seguridad personal y a nivel colectivo, ya que eso es lo que busca el programa de seguridad basada en el comportamiento, ver el problema desde el punto de vista del trabajador, esto será de gran apoyo ya que, ayudara al mismo programa a tener un precisión más exacta de los problemas que están presentes en los trabajadores y se podrán tomar decisiones concretas basadas en estos mismos datos.
- Cerciorarse que todos los colaboradores del área de embalaje conozcan, dominen y apliquen el reglamento establecido por la fábrica mediante análisis internos que permitan medir el nivel de conocimientos y aplicación del mismo, realizados periódicamente. Este es un punto clave, ya que muchas veces no se toma en cuenta al trabajador nuevo y se crea la percepción de que entienden todo y no es así y también muchas veces hasta los trabajadores con más tiempo en fábrica se les olvida esto ya que solo se enfocan en realizar su trabajo, es por eso la importancia de las capacitaciones de refrescamiento en cuanto a estos conocimientos.

Supervisor SHE:

Realizar monitoreos con mayor regularidad en área de embalaje, ya que en la misma palabras de él este no puede hacerlo constantemente, de tal manera que se realice un seguimiento y se verifique el cumplimiento de las normativas, uso correcto del EPP, orden en el área de trabajo, inspección de infraestructura y condiciones en general proporcionadas por la fábrica, con el fin de velar porque el trabajador cumpla con el

reglamento y de igual manera que la empresa brinde las condiciones más optimas en pro de contribuir a desarrollar un ambiente de trabajo más seguro.

Sistema de Seguridad implementado:

- Realizar actividades dinámicas (Restringiendo el uso de alguna parte de su cuerpo) con el objetivo de resaltar la importancia del uso correcto del EPP y de cuidarse a sí mismos en todo momento.
- Capacitaciones con mayor frecuencia en las cuales se aborden temas correspondientes a el objetivo del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), involucrando enfermedades laborales, presentando videos, testimonios de personas que hayan sufrido algún tipo de accidente, resaltando de esta manera las consecuencias de estos no solo para la integridad de su cuerpo, sino también concientizando en el impacto familiar que conllevaría el sufrir uno de estos.
- Contar con una la visita más continua de personal capacitado específicamente en la rama de la psicología, con el fin de contribuir de manera positiva en la fábrica, brindando retroalimentación de conductas inseguras y de refuerzo positivo en las conductas seguras.
- Implementar un grupo de colaboradores entrenados en técnicas adecuadas de observación de conductas, quienes cumplan la función de “Observadores” con el objetivo de identificar actos inseguros y proporcionar retroalimentación según la identificación del acto, esto como apoyo para el supervisor ya que, este debido a otra responsabilidades y a que la fábrica tiene una amplia cobertura, este muchas veces no puede cubrir todo este proceso de recolección de información esto será un mayor apoyo para la efectividad del programa en si.

5.3 Bibliografía

- Abrahan, C. J. (1999). *Manual de Seguridad e Higiene Industrial*. México: LIMUSA S.A.
- Aragón, R. (02 de Mayo de 2019). e *Salud*. Obtenido de Estados de ánimo: https://www.esalud.com/estados-de-animo/#%C2%BFQu%C3%A9_es_el_estado_de_%C3%A1nimo?
- Behar, D. (2014). *Metodología de la investigación*. New York: Shalom.
- Benavidez Buitrago, S. M., & Pelaez Becerra, D. M. (2020). *SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MULTILÁCTEOS SAB FÉLIX S.A.* Manizales, Colombia: Universidad Católica de Manizales.
- Bustillo, M. J. (2015). *Diagnóstico de gestión de seguridad basada en el comportamiento BBS, en el área de producción, como complemento del sistema de seguridad ocupacional en PROLACSA-NESTLÉ basada en la norma OHSAS 18001*. León, Nicaragua: UNAN León.
- Camón, E. R. (12 de Julio de 2016). *Psicología y mente*. Obtenido de ¿Qué es la frustración y cómo afecta a nuestra vida?: <https://psicologiymente.com/psicologia/frustracion>
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos*. México: McGraw Hill.
- Contreras, B. (26 de Noviembre de 2017). *LinkedIn*. Obtenido de 7 principios básicos de SBC: <https://www.linkedin.com/pulse/7-principios-b%C3%A1sicos-de-sbc-benito-contreras/?originalSubdomain=es>
- CORPORATIVO, O. (06 de Noviembre de 2018). *OSOAO*. Obtenido de ¿QUÉ ES SAFESTART?: <https://osao.com.mx/que-es-safestart/>
- Cruz, F. D. (2011). *Cultivo del café*. Colombia: Grupo Latino Editores S.A.
- Duarte, A. (2015). *Población y muestra*. Obtenido de [https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLA CI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20\(Lic%20DAngelo\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLA CI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20DAngelo).pdf)
- ESGinnova, G. (21 de Julio de 2022). *HSETools*. Obtenido de Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento (SBC). ¿Cómo implementarlo?: <https://hse.software/2022/07/21/programa-de-seguridad-basado-en-el-comportamiento-sbc-como-implementarlo/>
- Fernández Parra, A. (1997). Trastornos del comportamiento en la infancia. En A. F. Parra, *Fundamentos teóricos y prácticos* (pág. 43). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Fernández, F. J. (1999). *Manual Básico de Riesgos Laborales*. México: Cuadernos cinco días.
- Gacto, P. M. (2017). *Nascia*. Obtenido de El estrés laboral: causas y síntomas: <https://www.nascia.com/estres-laboral-causas-sintomas/>
- García, E. (02 de Mayo de 2023). *SINDICATOASIT.ES*. Obtenido de Descubre la definición de peligro laboral: Protege tu salud en el trabajo: <https://sindicatoasit.es/laboral/definicion-de-peligro-laboral/>
- Guzmán, Y. (19 de Mayo de 2021). *LinkedIn*. Obtenido de ¿Qué es la seguridad y salud en el trabajo?: <https://es.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-yulieth-guzm%C3%A0n->

- Hernández, S. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana editores S.A de C.V.
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Interamericana editores S.A.
- INATEC. (2018). *Higiene y Seguridad del Trabajo*. Managua: INATEC.
- INERCO . (16 de octubre de 2023). *inerco.com* . Obtenido de *inerco.com*: <https://www.inerco.com/blog/seguridad-basada-comportamiento/>
- Infosalus. (20 de Julio de 2021). *Infosalus*. Obtenido de Qué es la fatiga y cuándo debemos sospechar de que algo no va bien: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-fatiga-cuando-debemos-sospechar-algo-no-va-bien-20210720083435.html>
- Institution, B. S. (Marzo de 2018). *ISO*. Obtenido de ISO 45001: <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html>
- Jervis, T. M. (27 de Agosto de 2020). *Lifeder*. Obtenido de Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- Jiménez, B. M. (2010). *Factores y Riesgos Psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas* . Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Kiligann, A. (21 de Mayo de 2022). *El Consejo Salvador*. Obtenido de ¿Que es la Prisa en el trabajo?: <https://elconsejosalvador.com/trabajo/que-es-la-prisa-en-el-trabajo.html>
- León, D. T. (25 de Marzo de 2019). *ASPREC*. Obtenido de Prevencion Riesgos Laborales: https://asprec.com.ec/categorias/prevencion-riesgos-laborales/page/2/?et_blog
- LEXUS. (2009). *La biblia de la computación e internet*. Madrid, España: Lexus Editores.
- Lifeder, G. e. (15 de Enero de 2015). *Lifeder*. Obtenido de Acto inseguro: <https://www.lifeder.com/acto-inseguro/>
- López, C. (2010). *Comportamiento humano y valores (Determinación y medición) OMINA*. Zulia, Venezuela: Universidad de Zulia - Venezuela.
- Ludeña, J. A. (01 de Septiembre de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Muestra representativa: <https://economipedia.com/definiciones/muestra-representativa.html>
- Ludoprevención. (20 de Marzo de 2022). *Ludoprevención*. Obtenido de ¿Qué es la Complacencia en Seguridad y Salud en el Trabajo?: <https://ludoprevencionperu.com/2022/03/20/que-es-la-complacencia-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Mendez, A. O. (01 de Enero de 2021). *LinkedIn*. Obtenido de SBC - SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO: <https://es.linkedin.com/pulse/sbc-seguridad-basada-en-el-comportamiento-os%C3%A9s-mendes>
- Muelas Lobato, R. (20 de Enero de 2022). *La mente maravillosa*. Obtenido de ¿Que son las actitudes?: <https://lamenteesmaravillosa.com/que-son-las-actitudes/>
- Navarro, F. (22 de Marzo de 2023). *INESEM*. Obtenido de La fátiga laboral: <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-integrada/la-fatiga-laboral/>
- Nicaragua, A. N. (2006). *Ley No. 185 Código del trabajo*. Managua, Nicaragua: La Universal.
- Nicaragua, A. N. (2007). *Ley No. 618 Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo*.

- Managua, Nicaragua: La Gaceta.
- OIT. (2006). *INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL TRABAJO*. México: LIMUSA S.A NORIEGA EDITORES.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (16 de Febrero de 2016). *Definición DE*. Obtenido de Ruido Laboral: <https://definicion.de/ruido-laboral/>
- Revista PQ. (13 de julio de 2016). *Revista PQ*. Obtenido de <http://www.revistapq.com/es/notices/2016/07/dupont-desarrolla-un-sistema-de-gestion-basado-en-la-psicologia-para-reducir-riesgos-laborales-64053.php#.XuZov0VKjIX>
- RevistaPQ. (13 de Julio de 2017). *RevistaPQ*. Obtenido de DuPont desarrolla un sistema de gestión basado en la psicología para reducir riesgos laborales: <https://www.revistapq.com/texto-diario/mostrar/2216891/dupont-desarrolla-sistema-gestion-basado-psicologia-reducir-riesgos-laborales>
- Rojo, M. J. (2000). *Manual Basico de Prevencion de Riesgos Laborales*. Mieres, España: Imprenta Firma S.A.
- Rojo, M. J. (2000). *Manual Básico de Prevención de Riesgos Laborales*. Mieres, España: Imprenta Firma. S.A .
- Solorzano Arroyo, O. (2014). *Manual de conceptos de riesgos y factores de riesgo para análisis de peligrosidad*. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería Gestión Institucional de Recursos Humanos Gestión de Salud.
- Solorzano Arroyo, O. (2014). *Manual de conceptos de Riesgos y Factores de Riesgo Para Análisis de Peligrosidad*. San Jose: Ministerio de Agricultura y Ganadería Gestión Institucional De Recursos Humanos Gestión De Salud.
- Torrez, J. M. (2012). *Pediatría integral*. En J. M. Torrez, *Los hábitos, clave del aprendizaje* (pág. 662). Madrid, España: Universidad de Padres, UPA.
- Valencia, U. N. (29 de Marzo de 2016). *Campus Virtual*. Obtenido de La enfermedad profesional como riesgo en el ámbito laboral: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/la-enfermedad-profesional-como-riesgo-en-el-ambito-laboral>
- Vesga, R. (18 de Marzo de 2015). *Prezi*. Obtenido de Comportamiento seguro en el trabajo: <https://prezi.com/issnvgjyazt/comportamiento-seguro-en-el-trabajo/>
- Virgilio, L. (2019). *Influencia de la metodología SBC en la prevención y reducción del número de accidentes en Came Contratistas y Servicios Generales S.A*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Westreicher, G. (26 de Marzo de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Ergonomía: <https://economipedia.com/definiciones/ergonomia.html>

5.4 Anexos

Anexo 1 Operacionalización de variables.

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala	Dirigida	Instrumento
Seguridad basada en el comportamiento (SBC)	<p>La SBC es una herramienta para proveer asistencia a los componentes tradicionales de un Sistema de Gestión de la Seguridad, todos los objetivos básicos de los mismos se pueden Mantener</p>	Comportamiento humano (seguro e inseguro)	Conducta	<p>¿Cómo se comportaría ante una determinada situación donde sufra un percance debido a una mala práctica de la seguridad laboral?</p> <p>Lo reporto inmediatamente a mis superiores _____</p> <p>Lo ignoro y no reporto el incidente _____</p> <p>Reacciono con pánico y miedo_</p> <p>Lo tomo con calma para no empeorar la situación _____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta

	(Mendez, 2021).			e) Lo confronto			
				¿Existen motivos externos e internos para poner en práctica el trabajo seguro? ¿Por qué?	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista
			Hábitos	¿Cumple con las normativas, programas y reglamentos establecidos por la fábrica? a) Si, completamente b) No ____ c) Un poco	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Obse rvación Directa
				¿De qué manera aplica el reglamento interno de seguridad durante su permanencia en la fábrica?	Abierta	Trabajador	Encuesta

				¿Cómo se podría implementar con los demás colaboradores los hábitos seguros?	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista
			Actitud	<p>¿Qué factores influyen en tu área de trabajo para que te enfades con rapidez?</p> <p>Saturación de trabajo_____</p> <p>Problemas familiares_</p> <p>El trabajo no se hace debidamente_____</p> <p>Mala comunicación entre mis compañeros_</p> <p>Falta de coordinación entre superiores_</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta

				f) Todas las anteriores			
--	--	--	--	-------------------------	--	--	--

				<p>¿El desempeño de su trabajo tiene que ver con el área donde se encuentra laborando?</p> <p>a) Si _____</p> <p>b) No _____</p> <p>c) Algunas veces</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta
				<p>¿Durante su estancia laboral en la fábrica como describe la actitud del personal en materia de higiene y seguridad?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Observación Directa
		Psicología Industrial	Factores de Riesgo	<p>¿Conoce los principales riesgos de accidente en su área de trabajo?</p> <p>Si, conozco los riesgos a los que estoy expuesto _____</p> <p>No, desconozco los riesgos a los que estoy expuesto _____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa

			<p>¿Cuáles pueden ser las causas de estos posibles accidentes?</p> <p>Incumplimiento de las normas de seguridad _____</p> <p>b) Descuido personal</p> <p>Desorden en el área de trabajo _____</p> <p>Falta de uso del EPP necesario _____</p> <p>e) EPP en mal estado</p> <p>f) Mala señalización</p> <p>g) Todas las anteriores</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/ Observación Directa
			<p>¿Ha sufrido algún tipo de accidente laboral en su área de trabajo?</p> <p>a) Si _____</p> <p>b) No _____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta

				<p>¿Existe alguna razón por la cual no reporta los accidentes? Si su respuesta es afirmativa, favor describa el motivo</p> <p>a) Si _____</p> <p>b) No _____</p>	Cerrada/ Abierta	Trabajador	Encuesta/Obse rvación Directa
				<p>¿Cuáles son los factores de riesgo más relevantes a los que están expuestos los trabajadores en el área de embalaje? ¿Cuál es la frecuencia de estos? ¿A qué se debe?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista
				<p>¿Se lleva un registro de todos los accidentes laborales ocurridos para investigar la causa de estos?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Obs ervación Directa

			Enfermedades Profesionales	¿Cree que su seguridad personal es importante? ¿Por qué?	Abierta	Trabajador	Encuesta
				¿Ha presentado algún tipo de enfermedad debido a la realización de sus labores de trabajo? Si su respuesta es positiva, favor describa la causa: a) Si _____ b) No _____	Cerrada/ Abierta	Trabajador	Encuesta
				¿Cuáles han sido las enfermedades con mayor predominancia a causa de labores en la fábrica? ¿Y que se ha hecho para mitigar estas?	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Obse rvación Directa

				<p>¿Se le ha proporcionado capacitación para conocer y saber que significa cada señalización?</p> <p>a) Si _____</p> <p>b) No _____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta
		Salud y seguridad	Señalización	<p>¿Comprende correctamente las señalizaciones establecidas en la fábrica?</p> <p>a) Si _____</p> <p>b) No _____</p> <p>c) Un poco</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa
				<p>¿Qué condiciones se cumplen para establecer señalizaciones dentro de la fábrica?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista
				<p>¿Está correctamente señalizada el área de</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Observación

				embalaje?			
			Ergonomía	¿Cree que los utensilios ergonómicos que la fábrica proporciona son los adecuados? a) Si _____ b) No _____	Cerrada	Trabajador	Encuesta/ Observación directa
				Señala si habitualmente: Tienes que hacer mucha fuerza para iniciar el empuje y/o arrastre de cargas _____ Tienes que hacer mucha fuerza para desplazar cargas _____ La zona donde tienes que poner las manos al empujar y/o arrastrar no es adecuada (muy alta, muy	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa

				<p>baja, difícil de agarrar, etc.)__</p> <p>Tienes que caminar más de 10 metros empujando y/o arrastrando carga __</p> <p>Tienes que empujar y/o arrastrar carga cada pocos segundos_____</p> <p>Ninguna de las anteriore s_</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>¿Cómo valoras las exigencias físicas del puesto de trabajo?</p> <p>a) Muy bajas_____</p> <p>b) Bajas_____</p> <p>c) Moderadas</p> <p>d) Altas _____</p> <p>e) Muy altas</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa
--	--	--	--	---------	------------	------------------------------

				<p>¿Qué medidas consideras se deberían de tomar en cuenta para proteger al trabajador de lesiones y enfermedades causadas por el trabajo repetitivo?</p> <p>Disminuir el ritmo de trabajo _____</p> <p>Aumentar el número de pausas _____</p> <p>c) Otro: _____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta
				<p>¿Qué medidas se han tomado en cuenta para proteger al trabajador de lesión o enfermedad causada por movimientos repetitivos?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Obse rvación Directa

			EPP	<p>¿Se le facilitan los EPP adecuados para sus labores? ¿Considera que son los adecuados?</p> <p>a) Si _____ b) No _____ c) Son los adecuados</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/ Observación Directa
		<p>d) No son los adecuados _____</p>					
				<p>¿Qué tipos de EPP les proporcionan a los trabajadores del área de embalaje?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Observación Directa
			<p>¿Dentro de los EPP proporcionados por la fábrica, cual es el que se utiliza en menor medida? ¿A qué cree que se debe?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Observación Directa	

				<p>¿Cómo valora la temperatura en su área de trabajo?</p> <p>a) Alta_____</p> <p>b) Moderada_____</p> <p>c) Baja_____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa
		Peligros Laborales	Riesgos Físicos	<p>¿Qué tipo de ventilación les es proporcionada?</p> <p>a) Extractores</p> <p>b) Abanicos_____</p> <p>c) Ventanas_____</p> <p>d) Aire acondicionado</p> <p>e) Puertas amplias</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa
				<p>¿Cree usted que el nivel de temperatura al que el trabajador está expuesto es el adecuado para realizar sus labores?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Observación Directa
				<p>¿Cómo valoraría la ventilación en el área de</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista/Observación directa

				embalaje?			
			Riesgos Psicosociales	¿Cree usted que la carga de trabajo que se le ha asignado es acorde a sus actividades? a) Si _____ b) No _____	Cerrada	Trabajador	Encuesta
		¿La exigencia de sus supervisores influye en los resultados finales de sus labores? a) Si _____ b) No _____ c) A veces		Cerrada	Trabajador	Encuesta	
		¿Cómo valoran las capacidades de los trabajadores para ubicarlos en los puestos que se encuentran?		Abierta	Supervisor SHE	Entrevista	

			Riesgos Mecánicos	¿Se utiliza algún medio mecánico para desplazar cargas? a) Si _____ b) No _____	Cerrada	Trabajador	Encuesta/Observación Directa
				¿Tiene alguna dificultad en manipular un determinado equipo? a) Si _____ b) No _____	Cerrada	Trabajador	Encuesta
				¿Qué medidas se han tomado en cuenta para mitigar los accidentes de carácter mecánico?	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista

		Safe Start	Estado Anímico	<p>¿Cuáles son las principales preocupaciones que tienes a la hora de volver a tu puesto de trabajo?</p> <p>Carga de trabajo excesiva _____</p> <p>Trabajo bajo presión _____</p> <p>Dificultad en capacitación con respecto al puesto de trabajo _____</p> <p>Falta de compañerismo</p> <p>Incumplimiento de estándares de producción</p> <p>Ninguna: _____</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta
--	--	-------------------	-----------------------	--	---------	------------	----------

				<p>¿Cree que las emociones de sus compañeros influyen en la realización de su trabajo?</p> <p>a) Si _____</p> <p>b) No _____</p> <p>c) A veces</p>	Cerrada	Trabajador	Encuesta
				<p>¿Cree usted que existe una tensión en los trabajadores al realizar sus labores de acuerdo a la exigencia de la fábrica?</p>	Abierta	Supervisor SHE	Entrevista

Anexo 2 Entrevista a supervisor de SHE.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNAN-FAREM Matagalpa.

Ingeniería Agroindustrial

Estimado Ing. Cristian, somos estudiantes de 5to año de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, FAREM-Matagalpa, estamos realizando nuestra investigación monográfica abordando el tema: "Nivel de cumplimiento del programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento, en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, en el año 2022".

Nos dirigimos a usted a modo de solicitud de apoyo en la facilitación de la información por medio de la presente entrevista.

De antemano le agradecemos por su colaboración y disposición de tiempo.

1. ¿Existen motivos internos y externos para poner en práctica el trabajo seguro?
¿Por qué?
2. ¿Cómo se podría implementar con los demás colaboradores los hábitos seguros?
3. ¿Durante su estancia laboral en la fábrica como describe la actitud del personal en materia de higiene y seguridad?
4. ¿Cuáles son los factores de riesgo más relevantes a los que están expuestos los trabajadores en el área de embalaje? ¿Cuál es la frecuencia de estos? ¿A qué se debe?
5. ¿Se lleva un registro de todos los accidentes laborales ocurridos para investigar la causa de estos?

6. ¿Cuáles han sido las enfermedades profesionales con mayor predominancia a causa de labores en la fábrica? ¿Y que se ha hecho para mitigar estas?
7. ¿Qué condiciones se cumplen para establecer señalizaciones dentro de la fábrica?
8. ¿Está correctamente señalizada el área de embalaje?
9. ¿Qué medidas se han tomado en cuenta para proteger al trabajador de lesión o enfermedad causada por movimientos repetitivos?
10. ¿Qué tipos de EPP les proporcionan a los trabajadores del área de embalaje?
11. ¿Dentro de los EPP proporcionados por la fábrica, cual es el que se utiliza en menor medida? ¿A qué cree que se debe?
12. ¿Cree usted que el nivel de temperatura al que el trabajador está expuesto es el adecuado para realizar sus labores?
13. ¿Cómo valoraría la ventilación en el área de embalaje?
14. ¿Cómo valoran las capacidades de los trabajadores para ubicarlos en los puestos que se encuentran?
15. ¿Qué medidas se han tomado en cuenta para mitigar los accidentes de carácter mecánico?
16. ¿Cree usted que existe una tensión en los trabajadores al realizar sus labores de acorde a las exigencias de la fábrica?

Anexo 3. Encuesta al personal.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNAN-FAREM, Matagalpa.

Ingeniería Agroindustrial

Estimad@ colaborador (PROLACSA-NESTLÉ), somos estudiantes de 5to año de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, FAREM-Matagalpa, estamos realizando nuestra investigación monográfica abordando el tema: "Nivel de cumplimiento del programa de Seguridad Laboral Basada en el Comportamiento, en el área de embalaje de la fábrica PROLACSA-NESTLÉ, en el año 2022".

Nos dirigimos a usted para solicitar su apoyo en la facilitación de la información por medio de la presente encuesta.

De antemano le agradecemos por su colaboración y disposición de tiempo. Marque con una "x" la opción a seleccionar.

Sexo: Masculino Femenino

Edad:

- a) 18-25_____
- b) 26-33_____
- c) 34-41_____
- d) 42-49_____
- e) 50-57_____
- f) 58-60_____

1. ¿Cómo se comportaría ante una determinada situación, donde sufra un percance debido a una mala práctica de la seguridad laboral?
 - a) Lo reporto inmediatamente a mis superiores_____
 - a) Lo ignoro y no reporto el incidente_____
 - b) Reacciono con pánico y miedo_____
 - c) Lo tomo con calma para no empeorar la situación_____
 - d) Lo confronto_____
2. ¿Cumple con las normativas, programas y reglamentos establecidos por la fábrica?
 - a) Si, completamente_____
 - b) No_____
 - c) Un poco_____
3. ¿De qué manera aplica el reglamento interno de seguridad durante su permanencia en la fábrica?

Argumente:

4. ¿Qué factores influyen en tu área de trabajo para que te enfades con rapidez?
 - a) Saturación de trabajo_____
 - b) Problemas familiares_____
 - c) El trabajo no se hace debidamente_____
 - d) Mala comunicación entre mis compañeros_____
 - e) Falta de coordinación entre superiores_____
 - f) Todas las anteriores_____
5. ¿El desempeño de su trabajo tiene que ver con el área donde se encuentra laborando?
 - a) Si_____
 - b) No_____

- c) Algunas veces_____
6. ¿Conoce los principales riesgos de accidente en su área de trabajo?
- a) Si, conozco los riesgos a los que estoy expuesto_____
 - b) No, desconozco los riesgos a los que estoy expuesto_____
7. ¿Cuáles pueden ser las causas de estos posibles accidentes?
- a) Incumplimiento de las normas de seguridad_____
 - b) Descuido personal_____
 - c) Desorden en el área de trabajo_____
 - d) Falta de uso del EPP necesario_____
 - e) EPP en mal estado_____
 - f) Mala señalización_____
 - g) Todas las anteriores_____
8. ¿Ha sufrido algún tipo de accidente laboral en su área de trabajo?
- a) Si_____
 - b) No_____
9. ¿Existe alguna razón por la cual no reporta los accidentes? Si su respuesta es afirmativa, favor describa el motivo
- a) Si_____
 - b) No_____

Motivo:

10. ¿Cree que su seguridad personal es importante? ¿Por qué?

Argumente:

11. ¿Ha presentado algún tipo de enfermedad debido a la realización de sus labores de trabajo? Si su respuesta es positiva, favor describa la causa:

- a) Si_____
- b) No_____

Causa:

12. ¿Se le ha proporcionado capacitación para conocer y saber que significa cada señalización?

- a) Si_____
- b) No_____

13. ¿Comprende correctamente las señalizaciones establecidas en la fábrica?

- a) Si_____
- b) No_____
- c) Un poco_____

14. ¿Cree que los utensilios ergonómicos que la fábrica proporciona son los adecuados?

- a) Si_____
- b) No_____

15. Señala si habitualmente:

- a) Tienes que hacer mucha fuerza para iniciar el empuje y/o arrastre de cargas_____
- b) Tienes que hacer mucha fuerza para desplazar cargas_____
- c) La zona donde tienes que poner las manos al empujar y/o arrastrar no es adecuada (muy alta, muy baja, difícil de agarrar, etc.)_____
- d) Tienes que caminar más de 10 metros empujando y/o arrastrando carga
- e) Tienes que empujar y/o arrastrar carga cada poco segundo_____

- f) Ninguna de las anteriores _____
16. ¿Cómo valoras las exigencias físicas del puesto de trabajo?
- a) Muy bajas _____
 - b) Bajas _____
 - c) Moderadas _____
 - d) Altas _____
 - e) Muy altas _____
17. ¿Qué medidas consideras se deberían de tomar en cuenta para proteger al trabajador de lesiones y enfermedades causadas por el trabajo repetitivo?
- a) Disminuir el ritmo de trabajo _____
 - b) Aumentar el número de pausas _____
 - c) Otro: _____
18. ¿Se le facilitan los equipos de protección personal (EPP) adecuados para sus labores? ¿Considera que son los adecuados?
- a) Si _____
 - b) No _____
 - c) Son los adecuados _____
 - d) No son los adecuados _____
19. ¿Cómo valora la temperatura en su área de trabajo?
- a) Alta _____
 - b) Moderada _____
 - c) Baja _____
20. ¿Qué tipo de ventilación les es proporcionada?
- a) Extractores _____
 - b) Abanicos _____
 - c) Ventanas _____

- d) Aire acondicionado_____
- e) Puertas amplias_____

21. ¿Cree usted que la carga de trabajo que se le ha asignado es acorde a sus actividades?

- a) Si_____
- b) No_____

22. ¿La exigencia de sus supervisores influye en los resultados finales de sus labores?

- a) Si_____
- b) No_____
- c) A veces_____

23. ¿Se utiliza algún medio mecánico para desplazar cargas?

- a) Si_____
- b) No_____

24. ¿Tiene alguna dificultad en manipular un determinado equipo?

- a) Si_____
- b) No_____

25. ¿Cuáles son las principales preocupaciones que tienes a la hora de volver a tu puesto de trabajo?

- a) Carga de trabajo excesiva_____
- b) Trabajo bajo presión_____
- c) Dificultad en capacitación con respecto al puesto de trabajo_____
- d) Falta de compañerismo_____
- e) Incumplimiento de estándares de producción_____
- f) Otro: _____

Anexo 4. Guía de observación.

Guía de observación de condiciones preventivas de seguridad			
		SI	NO
Elementos de protección personal	Procedimiento adecuado		
Capacitación	El supervisor está atento		
Señalización	Es adecuada en todos los sitios de trabajo		
Actos inseguros	Las áreas de trabajo están limpias, ordenadas y secas		
Actos inseguros	Se nota falta de capacitación		
Actos inseguros	El levantamiento de cargas de es adecuado		
Actos inseguros	Las posturas son adecuadas		
Actos inseguros	Se realizan pausas activas		
Actos inseguros	Se nota exceso de confianza al realizar sus actividades		
Condiciones inseguras	Los pisos, escaleras, pasamanos están en buenos estados		
Capacitación	Se realizan labores que no son propias de su cargo		
Capacitación	Se recibe capacitación para casos de emergencia		
Actos inseguros	Los almacenamientos son adecuados		
Condiciones inseguras	La maquinaria y equipo posee elementos de protección		
Descripción de eventos encontrado:			
Acuerdos con la persona observada o superior:			
Recomendaciones:			
Nombre y firma de quien diligencio:			

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Riesgos en el área de trabajo.



Gráfico 4: Riesgos en el área de trabajo en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 6. Importancia sobre la seguridad personal.

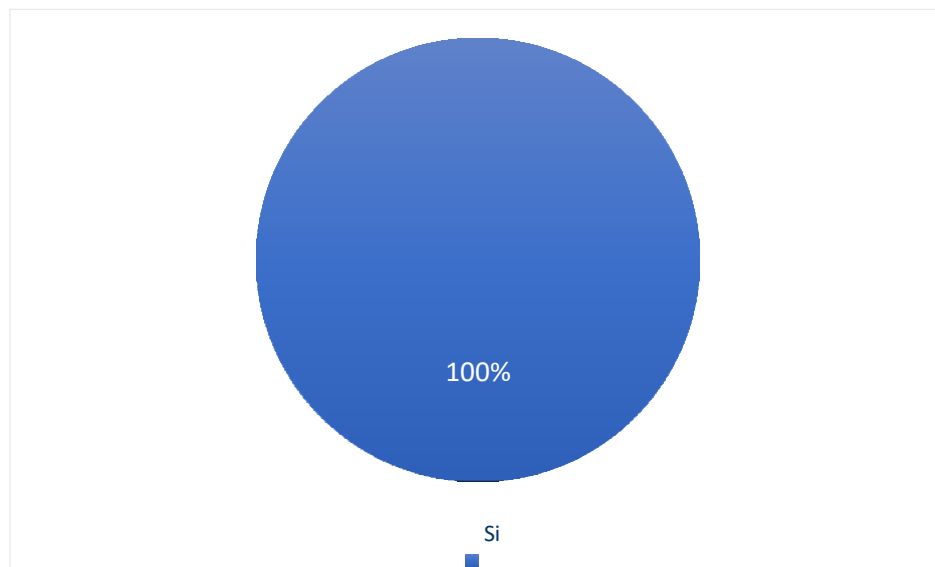


Gráfico 5: Importancia sobre la seguridad personal en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 7. Desplazamiento de cargas a través de un medio mecánico.

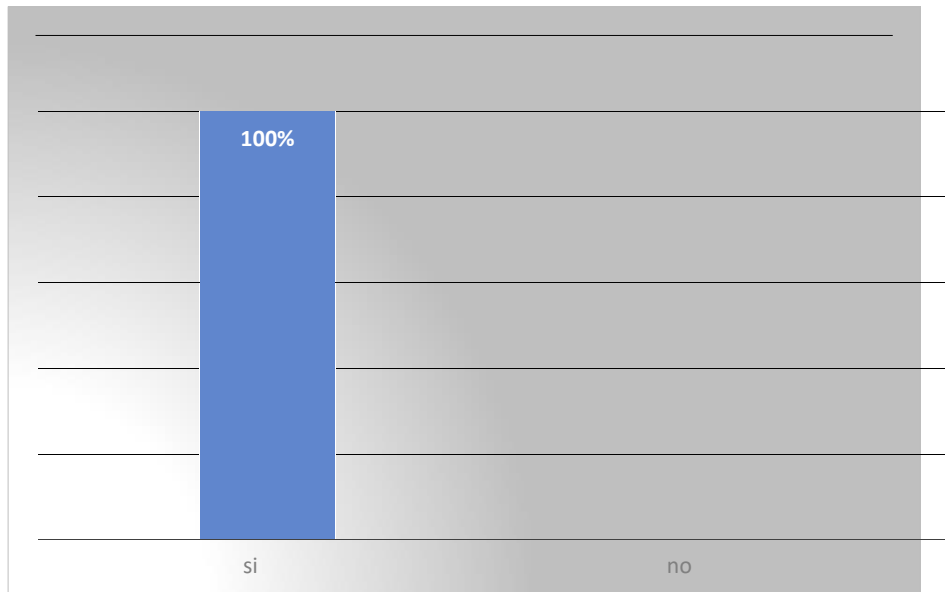


Gráfico 6: Desplazamiento de cargas a través de un medio mecánico en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 8. Capacitaciones sobre señalizaciones internas en la fábrica.

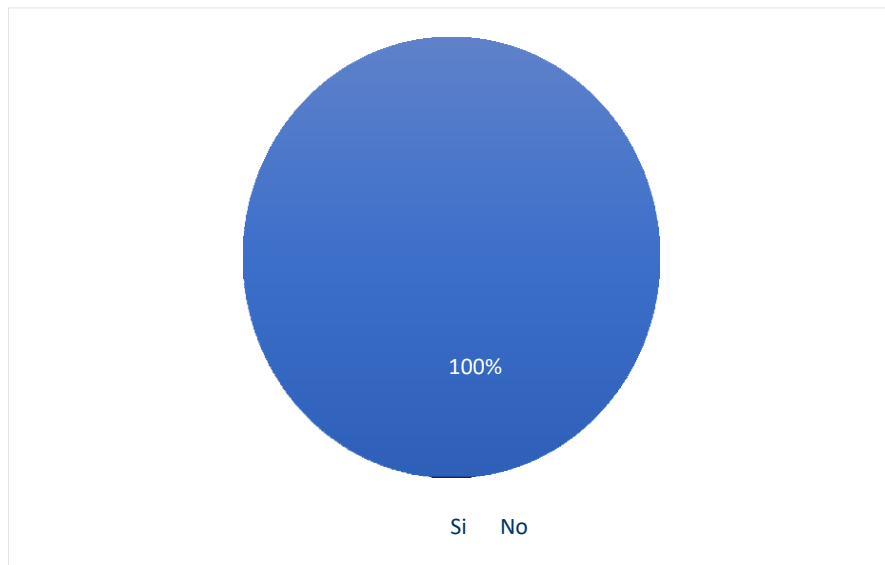


Gráfico 7: Capacitaciones sobre señalizaciones internas en la fábrica y en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 9. Utensilios ergonómicos proporcionados por la fábrica.

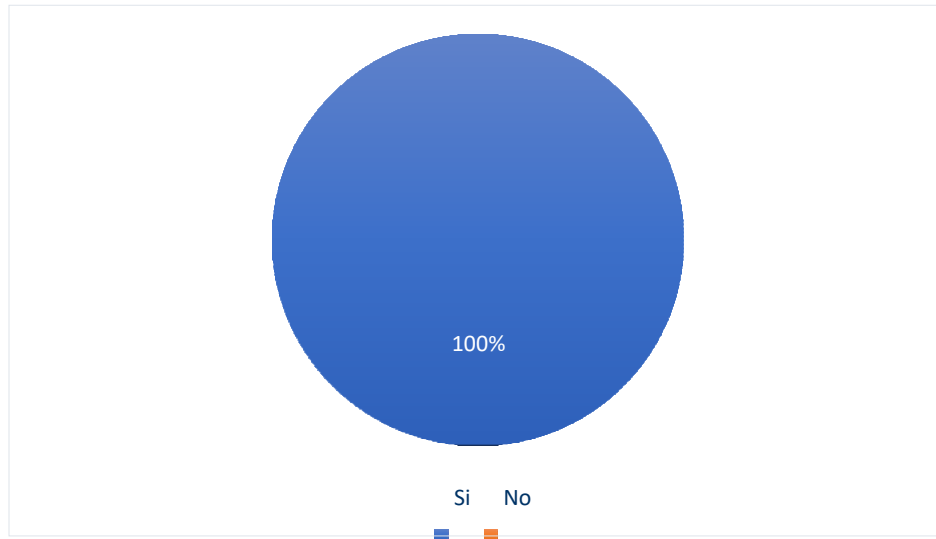


Gráfico 8: Utensilios ergonómicos proporcionados por la fábrica en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 10. Equipos de protección (EPP) facilitados al personal.

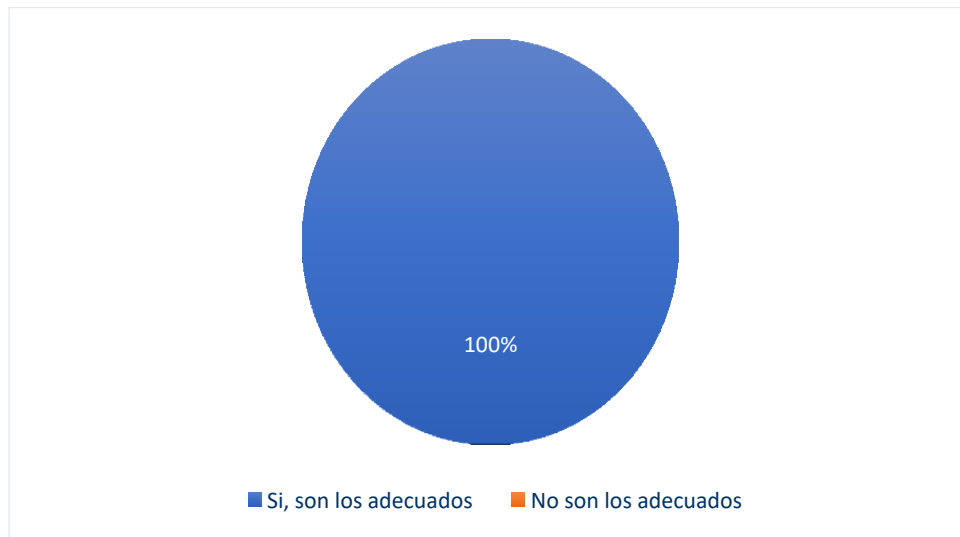


Gráfico 9: Equipos de protección (EPP) facilitados al personal en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 11. Ventilación en área de trabajo.

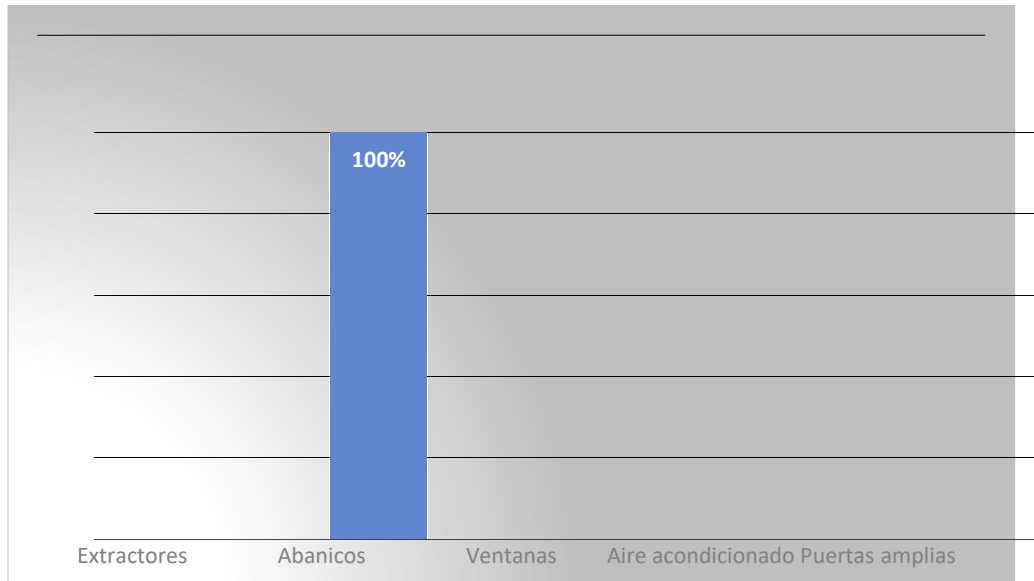


Gráfico 10: Ventilación en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 12. Carga de trabajo.

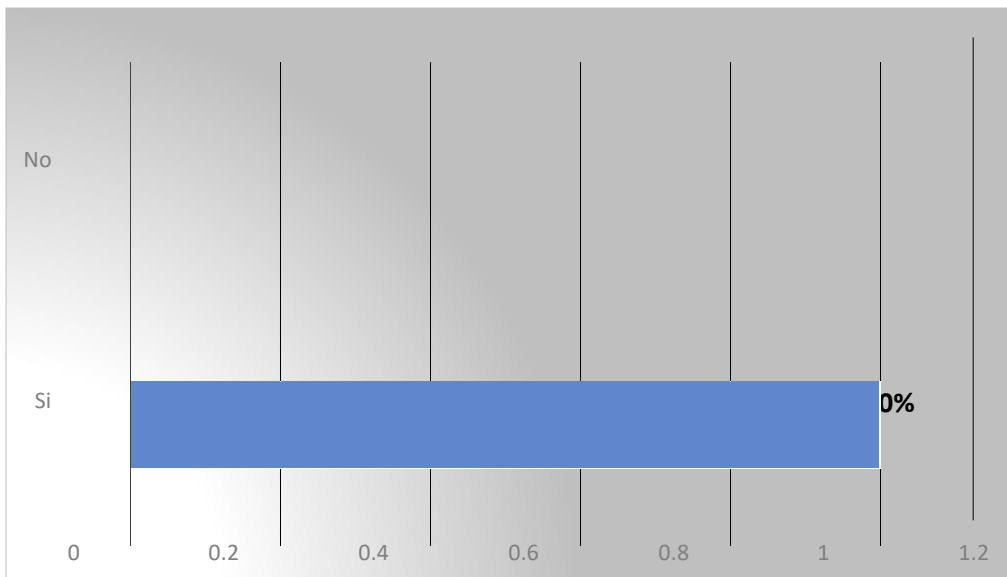


Gráfico 11: Carga de trabajo en el área de embalaje Prolacsa – Nestlé 2022.

Fuente: Resultados de la investigación.

Anexo 13. Tabla de medición de ruido.

Mediciones	
Numero de medición	Resultado
1	78 dB
2	80 dB
3	81 dB
Promedio	79.6dB

Fuente: Elaboración propia