

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



Seminario de Graduación para Optar al Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas.

TEMA:

Evaluación de Riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa “Industria Nacional de Refrescos Coca Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016”.

Autores

Br. Milton José Madriz Aguilar

Br. Milton Jackson Cárdenas Carrasco

Tutor: MSC. Elvira Siles Blanco

Managua, 02 de Diciembre 2016

**ÍNDICE
RESUMEN**

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IV. JUSTIFICACIÓN.....	4
V. OBJETIVOS	5
GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	6
DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS PERTENECIENTES AL GRUPO FEMSA..	7
MISIÓN	8
VISIÓN.....	8
VALORES.....	8
CLASIFICACIÓN DEL TAMAÑO DE LA EMPRESA SEGÚN LA LEY NICARAGÜENSE (LEY MIPYME).....	8
UBICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA COCA COLA (FEMSA)	9
CULTURA ORGANIZACIONAL	9
CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA COCA COLA (FEMSA)	10
VI. MARCO TEÓRICO.....	12
A. CONDICIONES LABORALES DE SEGURIDAD.....	12
B. RIESGOS LABORALES.....	20
C. PLAN DE ACCIÓN.....	26
VII. MARCO CONCEPTUAL	29
VIII. MARCO ESPACIAL.....	35
IX. MARCO TEMPORAL.....	37
X. MARCO LEGAL	38
XI. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	40
XII. DISEÑO METODOLÓGICO	41
a. TIPO DE ENFOQUE	41
b. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	41
c. UNIVERSO.....	42
d. POBLACIÓN.....	42

e. MUESTRA.....	42
f. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
g. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	46
XIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	47
1. Descripción de las condiciones actuales del almacén de productos terminados en materia de seguridad, respecto a la exposición de los riesgos laborales.	48
2. Identificación de los Riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA).	59
3. Valoración de los riesgos laborales existentes en el almacén de productos terminados mediante la normativa ministerial (Ley 618).	74
4. Plan de acción en contribución a la prevención y reducción de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados, en base al cumplimiento de las exigencias de la ley 618.	89
XIV. CONCLUSIONES.....	105
XV. RECOMENDACIONES	106
XVI. BIBLIOGRAFÍA.....	107
XVII. ANEXOS	109
Anexo 1	110
Anexo 2	111
Anexo 3	114
Anexo 4	116
Anexo 5	117
Anexo 6	118
Anexo 7	121
Anexo 8	123

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Marcas pertenecientes al grupo FEMSA.....	7
Ilustración 2: Portafolio de productos Coca Cola FEMSA.....	7
Ilustración 3: Cadena de valor de Coca-Cola FEMSA.....	10
Ilustración 4: Estructura organizacional Coca-Cola FEMSA.....	11
Ilustración 5: Localización de Coca-Cola FEMSA.....	36
Ilustración 6: Exposición de riesgos laborales.....	60
Ilustración 7: Tipos de riesgos laborales.....	61
Ilustración 8: Espacios reducidos del almacén.....	62
Ilustración 9: Almacenamiento de los productos.....	63
Ilustración 10: Presencia de señalización.....	64
Ilustración 11: Presencia de ruta de rutas de evacuación.....	65
Ilustración 12: Ambiente laboral.....	66
Ilustración 13: Condiciones de seguridad.....	67
Ilustración 14: Tipos de factores de riesgos en el área.....	68
Ilustración 15: Equipos de protección.....	69
Ilustración 16: Equipos y productos que ocasionen danos a su salud.....	70
Ilustración 17: Ruido en el área de trabajo.....	71
Ilustración 18: Utilización adecuada de equipos de protección personal.....	72
Ilustración 19: Ubicación de los riesgos.....	84
Ilustración 20: plano General del almacén de productos terminados Coca-Cola FEMSA.....	86
Ilustración 21: Caracterización de los Riesgos existentes en el almacén de productos terminados.....	87
Ilustración 22: Ruta de evacuación del almacén de productos terminados ..	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Peso máximo de levantamiento de carga.....	20
Tabla 2: Cronograma de Actividades	37
Tabla 3: Normas y Leyes aplicadas	38
Tabla 4: Operacionalización de variables	46
Tabla 5: Etapas del análisis y discusión de resultados	47
Tabla 6: Riesgos y consecuencias identificados en el almacén.....	73
Tabla 7: Condiciones para la estimación de la probabilidad de los riesgos.	74
Tabla 8: Calificación cualitativa y cuantitativa de los riesgos	75
Tabla 9: severidad del daño	76
Tabla 10: valoración de los riesgos.....	77
Tabla 11: Acción y temporización.....	78
Tabla 12: Riesgos identificados para el puesto de Coord. De operaciones ..	60
Tabla 13: Valoración de los riesgos para el puesto de Coord. De operaciones	61
Tabla 14: Riesgos identificados para el puesto de Sup de operaciones.....	63
Tabla 15: Valoración de los riesgos para el puesto de Sup. De operaciones	64
Tabla 16: Riesgos identificados para el puesto de Bodeguero.....	66
Tabla 17: Valoración de los riesgos para el puesto de Bodeguero	67
Tabla 18: Riesgos identificados para el puesto de Maniobras.....	69
Tabla 19: Valoración de los riesgos para el puesto de Maniobras	71
Tabla 20: Riesgos identificados para el puesto de Chequeador.....	74
Tabla 21: Valoración de los riesgos para el puesto de Chequeador	75
Tabla 22: Riesgos identificados para el puesto de Montacargista	77
Tabla 23: Valoración de los riesgos para el puesto de Montacargista	78
Tabla 24: Representación de los factores de Riesgos.....	85

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo contribuir a la prevención y reducción de los riesgos a los que estén expuestos los trabajadores en el almacén de productos terminados de la empresa Coca-Cola FEMSA mediante la descripción de las condiciones laborales en materia de seguridad, como también la identificación y valoración de los riesgos existentes, en el que se logre mejorar la seguridad de los trabajadores.

Este trabajo fue realizado en la empresa Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA, ubicada en el Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua-Nicaragua, dicha empresa se dedica a la producción y comercialización de bebidas carbonatadas como; también bebidas refrescantes e hidratantes en Nicaragua bajo el grupo FEMSA (Fomento Económico Mexicano S.A.).

El almacén de productos terminados es el área donde se llevan a cabo todas las actividades referentes al almacenamiento, chequeo, verificado y transportado de los productos que se elaboran en las líneas de producción, actualmente en este almacén se presentan con mucha frecuencia exposiciones de riesgos debido a que este no posee las condiciones necesarias de seguridad, lo que implica que se generen accidentes que provoquen afectaciones y daños severos a la salud de los trabajadores, por tal razón se realizó la **“evaluación de los Riesgos labores en el almacén de productos terminados del área de operaciones en la empresa “Industria Nacional de Refrescos Coca- Cola FEMSA“.**

Mediante observaciones y encuestas aplicadas a los trabajadores se logró describir las condiciones actuales que presenta el almacén, como también la identificación de los riesgos más frecuentes a los que se exponen, así mismo por medio de la valoración de los riesgos según la normativa ministerial Ley 618 se logró conocer las probabilidades y severidades de los riesgos existentes, de igual forma con la entrevista estructurada realizada al coordinador y supervisor de operaciones se determinó que era importante actualmente la elaboración e implementación de un plan de acción que mitigara los riesgos que se identificaron con la evaluación.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a **Dios**, nuestro padre celestial por haberme permitido llegar hasta la etapa final de la culminación de mi carrera, por haberme dado la salud, así como también la sabiduría y la fuerza necesaria para seguir adelante y luchar contra las adversidades en los momentos muy difíciles de la carrera.

A mis **padres** Gloria Eliza Aguilar Duarte y Milton Robín Madriz Sequeira por ser los mejores padres del mundo y los pilares más importantes de mi vida, por haberme apoyado durante toda mi carrera así como también por guiarme y formarme con buenos valores durante todas mis etapas, de igual forma por brindarme la motivación y los buenos consejos que me impulsaron día a día a salir adelante.

A mi **Novia** Ingrid Paola Alvarez Duarte por ser una de las personas más importantes en mi vida, que me ha brindado todo su apoyo, cariño y su amor incondicional a lo largo de estos 5 años, por ser una de las personas que ha contribuido infinitamente para que lograra llegar hasta este punto y cumplir con mis metas.

A todos los **Maestros** que me impartieron clases durante estos 5 años, ya que con sus ayuda y tolerancia me brindaron los conocimientos de gran soporte que me permitirán desempeñarme en el campo profesional, en especial a la profesora **Ing. Elvira Siles Blanco**, quien me brindo su gran apoyo y motivación incondicional en todo momento para la culminación de este trabajo.

Milton José Madriz Aguilar

DEDICATORIA

Primeramente a **Dios** nuestro señor por darme la fortaleza y sabiduría.

A mis **Padres** por el apoyo incondicional y mi formación con buenos modales, hábitos y valores y por su motivación que me compartieron ayudándonos a salir adelante buscando siempre a alcanzar mí meta.

A los **profesores**, por su sabiduría que me han compartido en el desarrollo de mi formación profesional.

Milton Jackson cárdenas carrasco

AGRADECIMIENTO

Primeramente doy gracias a **Dios** por guiarme día a día por el camino del bien y por estar conmigo en todos los buenos y difíciles momentos de mi vida, por derramar todas las bendiciones y haberme brindado la sabiduría y la fuerza necesaria para seguir adelante y llegar a ser una persona de bien en la vida.

A mis **Padres** Gloria Eliza Aguilar Duarte, Milton Robín Madriz Sequeira gracias a su apoyo, cariño y amor infinito, lograron encaminarme por el camino del bien y cumplir con esta meta más en mi vida, aquí mismo a **toda mi familia** en general por haber estado pendiente de mí apoyándome y aconsejándome en todos los momentos de mi formación.

A mi **Novia** Ingrid Paola Alvarez Duarte, infinitamente le doy las gracias por su apoyo y sus consejos y por haber estado a mi lado siempre a lo largo de toda mi carrera, como también por haber contribuido de manera incondicional en la realización de este trabajo. Aquí mismo agradezco a mi hermana **María Eliza Madriz Aguilar y Álvaro potosme** por su apoyo incondicional y haber estado conmigo durante mi carrera.

A mi **Tutora** Ing. Elvira siles Blanco, y asesores Metodológicos por su valiosa colaboración y apoyo incondicional durante este tiempo en la realización de este trabajo.

A mi **compañero de trabajo** Milton Jackson cárdenas carrasco que con su esfuerzo y dedicación brindada logramos la realización de este seminario.

A todos **mis amigos y compañeros** de clases, gracias por haberme brindado su apoyo en todo este tiempo, así mismo agradezco también a todas aquellas personas que de alguna u otra forma me dieron su apoyo incondicional y que fueron participe en el logro de esta meta.

Milton José Madriz Aguilar

AGRADECIMIENTO

A **Dios** primeramente porque me ha regalado la vida, la salud y la fortaleza para lograr alcanzar mi meta.

A mis **padres** por haberme apoyado en ciertos momentos, por sus consejos, por la motivación que me permitieron ser una persona positiva y por su amor que me han mostrado.

A demás **familiares, amigos y compañeros** de clase, por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

A los **maestros** por su apoyo, motivación y esfuerzo para llegar a lograr sobresalir adelante en el perfil profesional,

A mi **tutora** por su apoyo ofrecido en este trabajo, por habernos transmitidos los conocimientos obtenidos y habernos llevado paso a paso en el aprendizaje.

Milton Jackson cárdenas carrasco



I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio fue realizado en la Empresa Coca Cola FEMSA, ubicada en el Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua-Nicaragua. En este estudio se abordó el tema de la evaluación de riesgos laborales debido a que los diferentes riesgos constituyen una problemática dentro del área del almacén de productos terminados, lo que causa que se generen accidentes que provoquen afectaciones y daños severos a la salud de cada uno de los trabajadores que realizan las diferentes actividades dentro de esta área.

Coca Cola (FEMSA) se dedica a la producción y comercialización de bebidas carbonatadas como; también bebidas refrescantes e hidratantes en Nicaragua bajo el grupo FEMSA (Fomento Económico Mexicano S.A.). Constituye la principal empresa embotelladora de productos coca cola en américa latina con presencia en 9 países y el segundo embotellador de productos coca cola en el mundo perteneciendo al grupo de los 10 embotelladores ancla de the coca- cola Company a nivel mundial. A nivel nacional coca- cola FEMSA cuenta con una amplia variedad de productos que son elaborados en las diferentes líneas de producción.

El almacén de productos terminados es el área donde se llevan a cabo todas las actividades referentes al almacenamiento, chequeo, verificado y transportado de los productos, en el cual la prevención de los riesgos laborales es una tarea que se ejerce constantemente con responsabilidad y compromiso con el fin de garantizar la mayor protección y seguridad a los trabajadores. Pero, a pesar de los esfuerzos de control y vigilancia, los trabajadores que operan en el almacén, con mucha frecuencia están expuestos a riesgos debido a la peligrosidad de las actividades.

Estos riesgos son causados debido a que el área del almacén no presenta las condiciones necesarias de seguridad, para la realización de las actividades operativas. De no tomar las acciones necesarias respecto a la exposición de los riesgos, los trabajadores del almacén continuaran expuestos a sufrir accidentes que ocasionaran afectaciones y daños severos a su salud.



II. ANTECEDENTES

En base a la revisión documental ejercida en la empresa Coca-Cola (FEMSA) se logró comprobar que en la empresa Coca Cola FEMSA se han llevado a cabo estudios en diferentes periodos relacionados a la seguridad laboral dentro de la misma; el cual podemos mencionar algunos de ellos como, evaluación de riesgos químicos el cual se obtuvo como resultado presencia de riesgos provocados por agentes químicos en la planta, este estudio se dio en el mes de marzo de este año (2016).

Así mismo se realizó una evaluación de riesgos en el proyecto de la instalación de una nueva línea de llenado a principios de mayo (2016) en donde se obtuvo como resultado la presencia de riesgos mecánicos y físicos por el tipo de actividad que realizaban los trabajadores en esa área, el técnico de Seguridad e Higiene llevo a cabo la evaluación en el correspondiente proyecto que se implementó en la empresa.

Debido a que en el almacén de productos terminados, actualmente no se han realizado estudios en referencia a la seguridad laboral por esta razón, se realizó la evaluación con el fin de prevenir las exposiciones de los riesgos que se presenten en esta área, como así mismo les permita a los trabajadores desarrollar sus actividades en condiciones seguras en un buen ambiente laboral.



III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la empresa Coca Cola (FEMSA) se realizó el estudio, para ello nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los riesgos a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa?

El área de operaciones en la empresa Coca Cola FEMSA, actualmente no está tomando en cuenta las medidas necesarias de seguridad, para el cumplimiento de las actividades operativas que se desarrollan en el almacén de productos terminados, es por eso que surge la necesidad de realizar la evaluación de los riesgos en esta área en el período agosto-noviembre 2016.

Cabe mencionar que en el almacén se deben realizar las actividades con el debido cuidado y protección, ya que actualmente con frecuencia se manifiestan exposiciones de riesgos en los puestos de trabajo debido a que este presenta condiciones inseguras dentro de sus instalaciones como son: espacios reducidos de trabajo, almacenamiento inadecuado de productos, desorganización, derramamiento de líquidos, así como también por la forma incorrecta de realizar las actividades por parte de los trabajadores que implican repetitividad en el trabajo así como también posturas inadecuadas.

De no darle la debida importancia a esta situación y no tomar las medidas necesarias de seguridad respecto a la exposición de los riesgos, así como también de mejorar las condiciones en el área de trabajo, los trabajadores continuaran expuestos a sufrir estos riesgos que ocasionaran accidentes y afectaciones severas en su salud.

Por tal razón es la finalidad de llevar a cabo este estudio con el objetivo de contribuir a la prevención y reducción de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados, así como también en el mejoramiento de las condiciones de trabajo mediante la evaluación de Riesgos realizada en el área.



IV. JUSTIFICACIÓN

El tema de estudio fue escogido en base a la problemática que presenta la empresa Coca-Cola (FEMSA) en el área del almacén de productos terminados, en relación a la exposición de riesgos laborales.

La Seguridad y la Salud en el Trabajo constituyen aspectos fundamentales para crear las condiciones necesarias que los trabajadores requieren para desarrollar las labores eficientemente, con el menor riesgo posible, para esto se hace necesario que las empresas realicen constantemente evaluaciones de riesgos dentro de sus instalaciones.

Con el presente trabajo realizado en la empresa Coca-Cola FEMSA se pretende que esta, mejore las condiciones de seguridad dentro del área del almacén, así como también logre reducir y prevenir a su vez las exposiciones de los riesgos más frecuentes que se originen al momento que los trabajadores actúen de forma incorrecta en la realización de las actividades.

De igual forma con la evaluación de riesgos laborales llevada a cabo se beneficiaran los trabajadores que laboran en el almacén de productos terminados, de manera que estos logren desarrollar sus actividades en condiciones seguras sin correr el riesgo de sufrir accidentes que causen afectaciones y daños severos a su salud, tomando en cuenta para contrarrestar las exposiciones que se presenten, las medidas necesarias de seguridad a como lo establece la normativa ministerial Ley 618.



V. OBJETIVOS

Objetivo General

- ❖ Contribuir a la prevención y reducción de los riesgos laborales existentes en el almacén de productos terminados del área de operaciones en la empresa “Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA” mediante la evaluación realizada en el área.

Objetivos Específicos

- ❖ Describir las condiciones actuales del almacén de productos terminados, respecto a la exposición de los Riesgos laborales.
- ❖ Identificar los Riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola FEMSA.
- ❖ Valorar los Riesgos laborales existentes en el almacén de productos terminados mediante la normativa ministerial (Ley 618).
- ❖ Elaborar plan de acción en contribución a la prevención y reducción de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados, en base al cumplimiento de las exigencias de la ley 618.



GENERALIDADES DE LA EMPRESA

La historia inicia cuando grupo VISA (Valores industriales S.A) ahora FEMSA (fomento económico S.A) fundan cervecería Cuauhtémoc en Monterrey, primera productora de cerveza de la República Mexicana. Pero en 1979 grupo VISA adquiere las franquicias de The Coca Cola Company para producir y comercializar refrescos en el valle de México y la mayor parte del sureste de la República Mexicana.

En el año 1993 se consolido la sociedad entre the Coca-Cola Company y grupo FEMSA que es una de las organizaciones más importantes de México y la mayor empresa del ramo de alimentos y bebidas dando origen así a coca cola FEMSA. En el 2001 Coca Cola entro en un contrato de franquicia con FEMSA para la producción, distribución y venta de las marcas de MUNDET en el valle de México y el sureste de la República Mexicana, posteriormente en el año 2003 inicia esta empresa en Nicaragua al tomar el control del 100% de la mayor franquicia del sistema Coca Cola en América Latina, actualmente se encuentra ubicada en el Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.

La empresa Coca Cola se dedica a la elaboración y comercialización de bebidas carbonatadas y no carbonatadas como; también bebidas refrescantes e hidratantes en Nicaragua bajo el grupo FEMSA (fomento económico mexicano S.A) que constituye la principal empresa embotelladora de productos Coca Cola en América Latina con presencia en 9 países y el segundo embotellador de productos Coca Cola en el mundo perteneciendo al grupo de los 10 embotelladores ancla de the Coca- Cola Company a nivel mundial.



DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS PERTENECIENTES AL GRUPO FEMSA



Ilustración 1: Marcas pertenecientes al grupo FEMSA

Fuente: Coca-Cola FEMSA

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA COCA COLA FEMSA



Ilustración 2: Portafolio de productos Coca Cola FEMSA

Fuente: Coca-Cola FEMSA



MISIÓN

Satisfacer y agradar con excelencia al consumidor de bebidas.

VISIÓN

Ser el mejor embotellador del mundo, reconocido por su excelencia operativa y la calidad de su gente.

VALORES

- Pasión por el Servicio y Enfoque al Cliente / Consumidor.
- Innovación y Creatividad.
- Calidad y Productividad.
- Respeto, Desarrollo Integral y Excelencia del Personal.
- Honestidad, Integridad y Austeridad.

CLASIFICACIÓN DEL TAMAÑO DE LA EMPRESA SEGÚN LA LEY NICARAGÜENSE (LEY MIPYME)

Según la LEY No. 645; en el Art.4. La MIPYME son todas aquellas micro, pequeñas y medianas empresas que operan como persona natural o jurídica, en los diversos sectores de la economía, siendo en general empresas manufactureras, industriales, agroindustriales, agrícolas, pecuarias, comerciales, de exportación turísticas, artesanales y de servicios entre otras. Se clasifica dependiendo del número total de trabajadores permanentes, activos totales y ventas totales anuales.

Según el artículo 3 de la Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (LEY MIPYME) que trata sobre la clasificación de las MIPYME, por lo tanto; la empresa Coca Cola (FEMSA) se clasifica como una empresa grande ya que cuenta con más de 800 trabajadores que realizan las labores operativas y administrativas dentro de la misma, además se constituye como la principal empresa embotelladora de productos Coca Cola en América



Latina con presencia en 9 países y el segundo embotellador de productos Coca Cola en el mundo perteneciendo al grupo de los 10 embotelladores ancla de the Coca- Cola Company a nivel mundial.

UBICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA COCA COLA (FEMSA)

La empresa Coca Cola (FEMSA) está ubicada en el distrito IV en una zona donde se ha desarrollado gran actividad comercial que va tomando mucho auge en la ciudad de Managua. En la actualidad se encuentra inmersa entre núcleos poblacionales como: Pedro Joaquín Chamorro, Las Torres, Benedicto Valverde, Los Ángeles, Campo Bruce, Residencial Ciudad Jardín, Lomas de Chico Pelón, San Luís, Hilario Sánchez, El Rigüero, Domitila Lugo, Selim Shible, Santa Rosa, Colonia Maestro Gabriel, Larreynaga, Tenderí, El Paraisito, San José Oriental, Enrique Smith, San Cristóbal, María Auxiliadora, Ducualí, El Edén, Colonia Salvadorita, Residencial Bello Horizonte y Barrio Venezuela entre otros.

La ubicación de la planta Coca Cola (FEMSA) se encuentra a una distancia de aproximadamente 3.6 Km del lago xolotlan en un tiempo de 11 minutos desde ese punto.

CULTURA ORGANIZACIONAL

La cultura organizacional de la empresa Coca Cola (FEMSA) se basa en el fruto de su historia y experiencia que ha compartido. Lo que es y hasta donde quieren llegar a ser como una gran empresa, sin embargo está determinada en buena medida por la forma en la que trabaja, piensa y siente.

Además mientras más se esfuerza en conocer y aplicar los valores corporativos, está dando a la organización, Coca Cola (FEMSA), la fuerza necesaria para resistir cualquier cambio del entorno.



CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA COCA COLA (FEMSA)

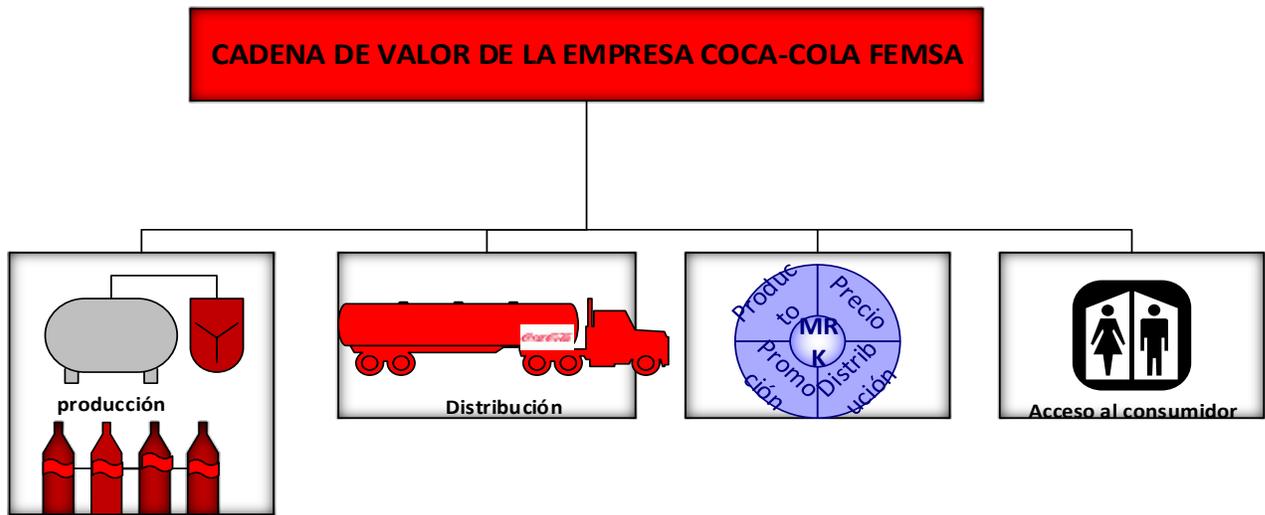


Ilustración 3: Cadena de valor de Coca-Cola FEMSA

Fuente: Empresa Coca-Cola FEMSA



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016

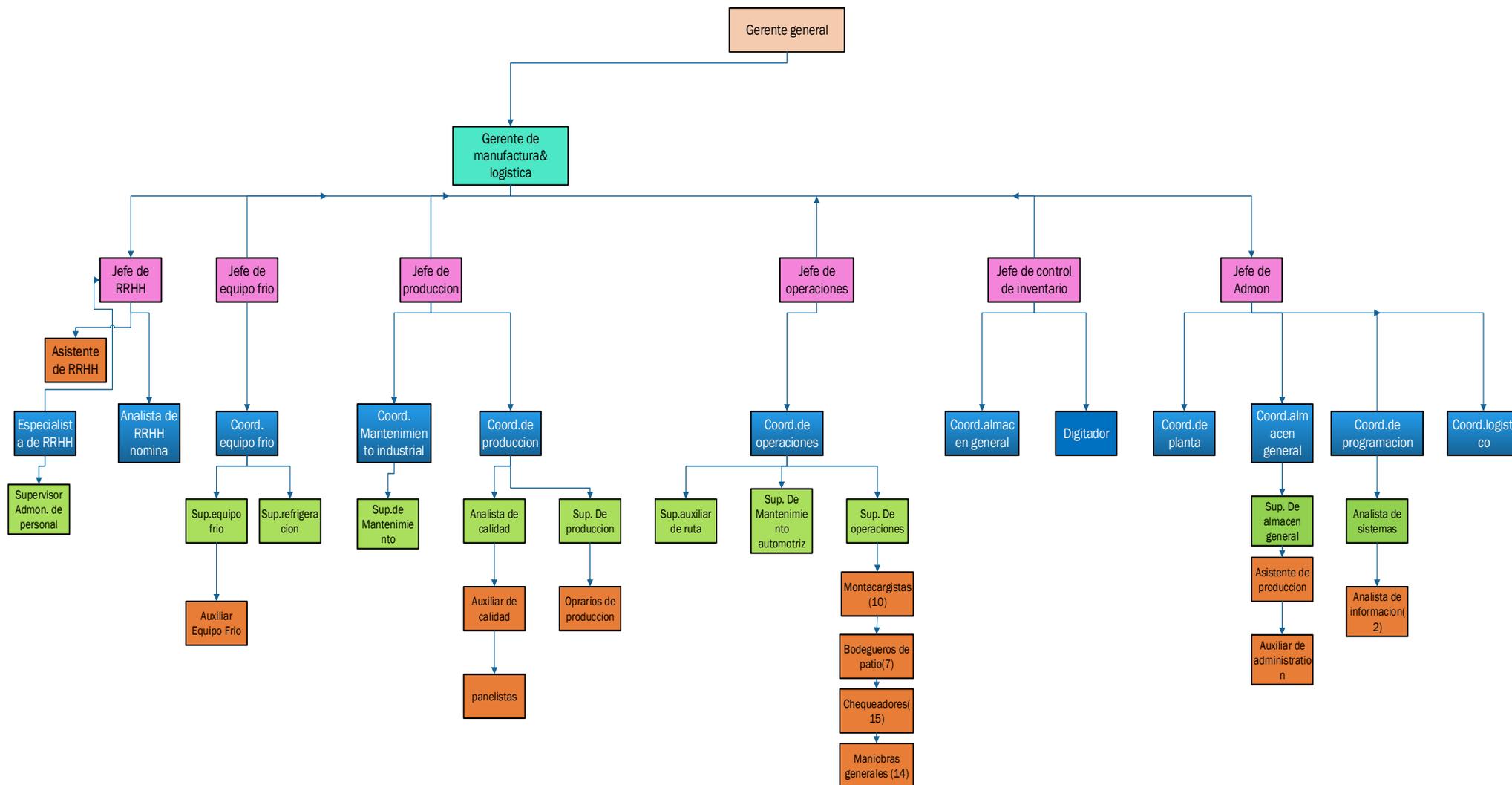


Ilustración 4: Estructura organizacional Coca-Cola FEMSA

Fuente: Elaboración propia



VI. MARCO TEÓRICO

A. CONDICIONES LABORALES DE SEGURIDAD

1.2. Definición

La seguridad es el conjunto de procedimientos, normas, obras y acciones así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza como lo originados por la actividad humana. Es la aplicación de la administración profesional para evitar accidentes, así como la actitud mental que permite realizar cualquier actividad sin tener accidentes. Además tiene como técnica la prevención de accidentes de trabajo actuando, analizando, controlando, los riesgos originados por los factores mecánicos ambientales. (Díaz J. M., 2007).

Según Betancourt (1999) afirmó: Que el TRABAJO, es una de las principales actividades del ser humano, como una condición que puede generar múltiples problemas de salud y que desde que el ser humano apareció en la Tierra ha permitido el desarrollo de la humanidad hasta alcanzar los niveles inconmensurables que existen en la actualidad.

Sin embargo, y bajo ciertas condiciones del avance tecnológico y de relaciones entre los grupos humanos, el trabajo puede ocasionar diversas alteraciones a la salud, inclusive la muerte. De esta manera, difícilmente se establece asociación entre los problemas de salud. La forma es como los seres humanos trabajan, el tipo de actividad que realizan, las máquinas, instrumentos y herramientas que usan, la duración de la jornada de trabajo, los ritmos impuestos, las sustancias que se utilizan, todos ellos interactúan con el organismo ocasionando una infinidad de alteraciones a la salud.



1.3. Importancia

La importancia de La seguridad y la salud en el ambiente laboral incluye a todo el personal con el propósito de mantener el bienestar social, mental y físico de todos los empleados. Para cumplir con el propósito de la seguridad, siendo necesario a que todos participen en programas de seguridad y salud ocupacional adiestrando sobre medidas preventivas a accidentes.

La seguridad en el trabajo se refiere a la técnica preventiva que fundamenta su actividad en el control de los factores de riesgo, que pueden generar accidentes de trabajo, pero también a los que están expuestos los trabajadores de dichas empresas, organizaciones, instituciones y entre otras.

1.4. Condiciones ambientales de trabajo

Según La Ley 618 (2007): Define Condiciones de trabajo como a los factores externos del ambiente que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestias para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse los excesos de calor y frío, la humedad, las corrientes de aire molestas, los cambios bruscos de temperatura, la irradiación, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques instalados, y los olores desagradables.

En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en lo posible, de las inclemencias del tiempo.

En los locales de trabajo especialmente expuestos al riesgo de incendio o explosión no deberán existir hornos, hogares, caldera ni dispositivos de fuego libre, ni se emplearán maquinarias, elementos o mecanismos que produzcan chispas o cuyo calentamiento pueda originar incendios por contacto o proximidad con sustancias inflamables. La Ley 618 en materia de higiene y seguridad de trabajo refiere de igual



manera, las condiciones para los trabajadores como todas aquellas que buscan, proteger la salud del trabajador y estado emocional del individuo, brindándoles condiciones más seguras y un ambiente más cómodo y libre de inseguridades, para desempeñar las actividades laborales con eficiencia.

En síntesis condiciones Ambientales de Trabajo, son todas aquellas condiciones que las empresas les garantiza a sus trabajadores para cuidar la salud y evitar malestar, de manera que el trabajador labore en un clima adecuado, en el cual tenga una mayor productividad en la empresa, es necesaria la comunicación que exista, en el ambiente laboral como la disciplina que representa cada individuo. Ya que es responsabilidad del empleador como de los empleados mejorar y preocuparse por las condiciones de trabajo al desempeñar su cargo en la institución.

1.4.1. Iluminación

Según Chiavenato, (2001, p. 482) afirma que: La cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de la iluminación general si no de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo.

Es por tal razón todas las actividades laborales requieren de un determinado nivel de iluminación para ejecutarse en condiciones óptimas. Una buena iluminación permite realizar las tareas, atender a las señales de alarma, reconocer a las personas que circulan por el lugar de trabajo, detectar irregularidades u obstáculos peligrosos. Además de su importancia en la calidad del trabajo y en la prevención de accidentes, permite mantener una sensación de confortabilidad en el trabajo. Cuando no es posible usar la luz natural o cuando ésta es insuficiente para el grado de exigencia visual de la tarea, se necesitara recurrir a la iluminación artificial.

1.4.1.1. Iluminación General

Compilación de Ley y Normativa en Materia de Higiene y Seguridad (2008, p. 124) afirma que en el Arto 7: Todos los lugares de trabajo o de tránsito tendrán iluminación natural, artificial o mixta apropiada a las operaciones que se ejecuten. Siempre que sea posible se empleará la iluminación natural. Se aumentará la



iluminación en máquinas peligrosas, lugares de tránsito con riesgos de caídas, escaleras y salidas de urgencias. En lo que se deberá graduar la luz en lugares de acceso a zonas de distintas intensidad luminosa.

1.4.1.2. Iluminación Natural.

Según la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad (2008, p. 124): Cuando exista iluminación natural se evitarán en los pasillos las sombras que dificulten las operaciones a ejecutar.

La intensidad luminosa en cada zona de trabajo será uniforme evitando los reflejos y deslumbramiento al trabajador. Se realizará una limpieza periódica y la renovación en caso necesario de superficie iluminante para asegurar su constante transparencia. El área de las superficies iluminantes representará como mínimo un sexto de la superficie del suelo del local.

1.4.1.3. Iluminación Artificial

En zonas de trabajo que carecen de iluminación natural y esta sea insuficiente o se proyecten sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará la iluminación artificial. La distribución de los niveles de iluminación, en estos casos, será uniforme. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación intensa en un lugar deseado, se combinará la iluminación general con otra local complementaria, adaptada a la labor que se ejecuta y dispuesta de tal modo que evite deslumbramientos. La relación entre los valores mínimos y máximo de iluminación medida en lux, nunca será inferior a 0.80 para asegurar la uniformidad de la iluminación de los locales, evitándose contrastes fuertes. (Compilación de Ley Y Normativa en Materia Higiene y Seguridad, 2008, p. 124).

1.4.2. Ruido

El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable que tiene dos características principales frecuencia e intensidad. La frecuencia del sonido: se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide



en ciclo por segundo (CPS) la intensidad del sonido se mide en decibeles (dB). Algunas investigaciones arrojan evidencia de que el ruido no provoca que disminuya el desempeño del trabajo. Sin embargo el ruido influye poderosamente en la salud del empleado, sobre todo en su audición. (Chiavenato, 2001, p. 484).

Según La Ley 618, (2007) Arto: 121. (Ruidos) A partir de los 85 dB, para 8 horas de exposición y siempre que no se logre la disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como: orejeras o tapones. En ningún caso se permitirá sin protección auditiva la exposición a ruidos de impacto o impulso que superen los 140 dB (c) como nivel pico ponderado.

Por tal razón La Ley 618, (2007) nos plantea los niveles de ruido que puede soportar el individuo y en caso de ser muy elevado, obliga a las empresas a utilizar y garantizar los diferentes protectores auditivos. Los trabajadores que están expuestos a altos niveles de ruidos, no logran la concentración y esto afecta la productividad y la capacidad auditiva, es por eso que la empresa debe proporcionar y a la misma vez exigir que los trabajadores utilicen los protectores auditivos para proteger su integridad física. Sin embargo es responsabilidad de la empresa garantizar los medios necesarios para proteger la salud de los empleados, pero a su vez también los trabajadores tienen que utilizar los equipos que se les proporciona y preservar su salud.

1.4.3. Temperatura

Según Arto 120. La Ley 618, (2007): Define temperatura como un Ambiente térmico: En los lugares de trabajo donde existan variaciones constantes de temperatura, deberán existir lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente en una u otra.

Arto 222, La Ley 618, (2007) afirma que: Es terminantemente prohibido efectuar procedimiento o laborar en condiciones de trabajo que den lugar a una sobrecarga



calórica o pérdida excesiva de calor en los trabajadores y que puedan provocar efectos dañinos en su salud.

Arto 223, La Ley 618, (2007): La ventilación deberá 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 Ley 618 estipula que la temperatura cambia de acuerdo al tiempo en que se laboren las actividades, en la que el trabajador tiene que adaptarse al ambiente de trabajo.

1.4.4. Señalización

Señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618, 2007): Es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene o Seguridad del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada.

En la Compilación de Ley y Normativa en Materia higiene y seguridad (2008, p. 169) afirma: Que existen diferentes tipos de señales respectivamente se mencionan las siguientes:

1.4.4.1. Señal de Prohibición

Es una señal que indica la abstención de un comportamiento que provoca peligro.

1.4.4.2. Señal de Advertencia

Una señal que indica la probabilidad de un daño o peligro.

1.4.4.3. Señal de Obligación

Una señal que exige la obligatoriedad de un comportamiento determinado.



1.4.4.4. Señal Luminosa

Una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí mismo como una superficie luminosa.

1.4.4.5. Señal de Salvamento o de Emergencia

Una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de emergencia o a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.

1.4.4.6. Señal Acústica

Una señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo Ad-Hoc, sin intervención de voz humana.

1.4.4.7. Comunicación Verbal

Un mensaje verbal predeterminado, en el que se utiliza voz humana.

1.4.4.8. Señal Gestual

Un movimiento o disposiciones de los brazos o de las manos en forma codificada, para guiar a las personas que estén realizando maniobras que constituyan un riesgo o peligro para los trabajadores.

1.4.4.9. Señal Complementaria

Son señales que proporcionan otras informaciones distintas de las previstas a las anteriores, en los literales. Señales de Banderas, Banderolas y Cinta de Colores: Un trozo de paño o cinta de color en proporción con la dimensión de la zona que desea advertir, para señalar, guiar o indicar que está efectuando un trabajo o maniobra de cierto riesgo o peligro para los trabajadores o persona ajenas a una determinada faena.



1.5. Cargas físicas de trabajo

Mediante la Ley 618 (2007) se regulan todas las actividades relacionadas a los levantamientos y manipulación de cargas en donde manifiesta que todo puesto de trabajo debe de ser diseñado teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, eficientemente, sin problemas para la salud del trabajador durante su vida laboral.

La manipulación de cargas es una tarea que frecuentemente puede producir fatiga física o lesiones como contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones musculoesqueléticas en zonas sensibles como son los hombros, brazos y espalda. Estas son producto de cualquier operación de transporte, sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción, o el desplazamiento que sus por características o condiciones ergonómicas inadecuadas generan la presencia de riesgos en el trabajo.

Además en la Ley 618 (2007, p. 38) a través de sus exigencias manifiesta las posiciones y posturas adecuadas que deben realizar los trabajadores en los puestos de trabajo con el fin de garantizarle su salud y comodidad. De igual forma expresa las medidas ergonómicas para prevenir y proteger al trabajador de lesiones y enfermedades del sistema causadas por el trabajo repetitivo. Dentro de estas medidas están:

- Suprimir factores de riesgo de las tareas laborales como posturas incómodas y/o forzadas, los movimientos repetitivos.
- Disminuir el ritmo de trabajo.
- Trasladar al trabajador a otras tareas, o bien alternando tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos periódicos.
- Aumentar el número de pausas en una tarea repetitiva.

A la misma vez la ley contempla el peso máximo de carga manual que deben transportar los trabajadores en áreas de almacenamiento y transporte de sacos o bultos que contengan cualquier clase de producto, material o mercadería destinado



a la manipulación de la carga (carguío por fuerza del hombre), el cual manifiesta que no deben exceder los siguientes pesos máximos recomendados:

Tabla 1: Peso máximo de levantamiento de carga

Tipo/sexo	Ligero	Medio	Pesado
Hombres	23 kg	40 kg	55 kg
Mujeres	15 kg	23 kg	32 kg

Fuente: Ley de seguridad e higiene 618

En el caso de que las operaciones de transporte de cargas manuales tengan que desplazarse a distancias mayores de 25 metros estas se movilizaran a través de medios mecánicos.

1.6. Posición de la carga con respecto al cuerpo

Para la manipulación de cargas en posturas sentadas el peso máximo recomendado es de 5 kg siempre que sea una zona próxima al troco evitar manipular cargas al nivel del suelo o por encima del nivel del suelo o por encima del nivel de los hombros evitar giros e inclinaciones del tronco. Ya que una frecuencia elevada en la manipulación manual de cargas puede producir fatiga física y mayor probabilidad de sufrir accidentes en las áreas de trabajo.

B. RIESGOS LABORALES

2.1. Definición

El riesgo es la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro. Además el riesgo identifica la probabilidad de sufrir un suceso, los denominados factores de riesgo que son aquellas variables o características que incrementan la probabilidad de sufrirlo. (Diaz J. M., 2007).

1.7. Tipos de riesgos

Son todos aquellos riesgos que pueden presentar una probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida



de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y la relación de la frecuencia con la que se presente un evento.

1.7.1. Riesgo Común

Es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad durante la realización de cualquier actividad cotidiana no laboral.

1.7.2. Riesgo Ocupacional

Es la posibilidad de sufrir un accidente o enfermedad en el trabajo y durante la realización de una actividad laboral no necesariamente con vínculos contractual.

1.7.3. Riesgo Profesional

Es la posibilidad de sufrir un accidente o enfermedad en y durante la realización de una actividad laboral con vínculo laboral vigente.

1.8. Factores de Riesgo

1.8.1. Definición

Son condiciones que existen en el trabajo, que de no ser eliminados tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relacionan siempre con una probabilidad y consecuencias. (Díaz J. M., 2007)

1.9. Clasificaciones de los factores de riesgo

Para el estudio y control de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales existen varias clasificaciones de los factores de riesgo, estos se dividen según grupos en función de los efectos para la salud e integridad de los trabajadores. (Álvarez Heredia, 2006)

1.9.1. Factor de Riesgo Físico

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física, que al ser percibidos por las personas pueden llegar a tener efectos nocivos según la intensidad, concentración y exposición de los mismos; entre estos están: ruido, iluminación,



temperaturas extremas, vibraciones, radiaciones ionizantes (Rayos X), radiaciones no ionizantes.

1.9.2. Factor de Riesgo Químico

Los químicos son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas. Los materiales que se encuentran en la naturaleza en estados sólidos, líquidos, vapores, gases y plasma atómico. Cada material o sustancia dependiendo de su composición, estructura química y de sus características físicas, presentara un comportamiento que podría ser estable en condiciones normales y aun extremas, de temperatura ambiente y presión o ser inestable si estas condiciones son variadas.

1.9.3. Factor de Riesgo Biológicos

Es un grupo de microorganismos, hongos, bacterias, virus, parásitos que están presentes en determinados ambientes laborales y que al ingresar al organismo desencadenan enfermedades infectocontagiosas, reacciones o intoxicaciones.

1.9.4. Factor de Riesgo Ergonómicos

Es un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Los cuales saben recalcar las posturas inadecuadas, sobre-esfuerzo físico y diseño del puesto de trabajo.

1.9.5. Factor de Riesgo Psicosociales

Es el conjunto de condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea o incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar



al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas. Ejemplo: Trabajo monótono, trabajo bajo presión, jornada laboral extensa.

1.9.6. Factor de Riesgo Eléctrico

Es el que se refiere a los sistemas eléctricos de máquinas equipos e instalaciones locativas que conducen o generan energía dinámica o estática y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar entre otras lesiones, quemaduras, shock, fibrilación. Entre estos riesgos están: Alta Tensión, Baja Tensión, Electricidad estática.

1.9.7. Factor de Riesgo Mecánico

Son todos aquellos objetos o máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas que por atropellamiento o golpes pueden provocar lesiones o daños materiales.

1.9.8. Factor de Riesgo Locativo

Son todos aquellos que se dan por las circunstancias del ambiente en el trabajo, que potencialmente pueden producir daños en las personas o en la empresa. Entre las cuales están: Instalaciones mal diseñadas, Pisos resbalosos, mala distribución de espacios, escaleras y rampas inapropiadas, andamios inseguros, ausencia de salidas de emergencia.

1.10. La Prevención de riesgos

Díaz (2007) Afirma que: "La prevención es el conjunto de actividades orientadas a la conservación de la salud de las personas y de la integridad de los bienes en orden a evitar que se produzcan siniestros." Hoy en día las empresas están obligados a mejorar la seguridad y la salud de sus empleados en sus puestos de trabajos mediante la prevención de riesgos laborales, evitando de esta manera que se produzcan accidentes laborales y enfermedades profesionales que puedan afectar a la calidad de vida de los trabajadores y generar además, costos económicos.



Para conseguir este objetivo las empresas tienen que poner en práctica medidas de seguridad y salud laboral basadas en la evaluación de riesgos y en la legislación pertinente a través de la realización de un plan de acción o de medidas que contribuyan al mejoramiento de la seguridad de los trabajadores.

La prevención de riesgos laborales consiste en el conjunto de actividades que se realizan en la empresa con la finalidad de descubrir anticipadamente los riesgos que se producen en cualquier trabajo. Esta anticipación permite que se puedan planificar y adoptar una serie de medidas preventivas que evitan que se produzca un accidente laboral (Díaz J. M., 2007, p. 38).

La prevención de riesgos laborales se basa en las siguientes ideas:

- Un accidente laboral no es un suceso inevitable, algo que suceda irremediablemente, por casualidad o porque tenía que pasar. Un accidente laboral es la manifestación de algo que no salió bien en el desarrollo de una tarea, de que ha habido un fallo.
- Si la tarea está bien estudiada de antemano, sabiendo cómo hay que hacerla y que medios hay que emplear, también se podrán prever los riesgos que puedan aparecer.
- Por lo tanto, cuanto mejor estudiada esté una tarea, más fácil será evitar que se produzcan 'fallos' (accidentes) durante la misma.

1.11. Herramientas para la Prevención de Riesgos Laborales

Para prevenir los riesgos en el trabajo, la herramienta fundamental de los técnicos especialistas es la evaluación de los riesgos.

1.12. Características de la evaluación de Riesgos en estudio técnico:

- Se estudian las condiciones de un puesto de trabajo: lugar, maquinaria, productos, empleados, etc.



- Se identifican los peligros a los que se expone el trabajador por trabajar en esas condiciones. Puede que haya peligros que puedan ser eliminados fácilmente en esta fase; el resto, tendrán que ser evaluados.
- Según el tiempo que este expuesto a cada uno de esos peligros y la gravedad de los daños que puedan causar, se intenta medir el riesgo a que está sometido el trabajador.
- Con esto, se obtiene una lista de riesgos que puede ordenarse por su mayor o menor gravedad.
- Finalmente, se propondrán unas medidas preventivas para eliminar o reducir los riesgos de ese puesto de trabajo.

1.13. Medidas de prevención

Ley 185 (1996): Señala en el Art. 100, Higiene y Seguridad Ocupacional, lo siguiente:

Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y previendo del equipo de trabajo necesario para reducir y/o eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicios de las normas que establezca el poder ejecutivo a través del Ministerio del Trabajo.

Seguidamente en el Artículo 102 el trabajador está obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

En el artículo 103 manifiesta que los equipos de protección personal serán previstos por el empleador en forma gratuita, deberá darle mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando lo amerite.



También es responsabilidad de las empresas tener medidas de prevención, para proteger la vida y salud de los trabajadores y así mantener la estabilidad emocional y laboral de manera que los riesgos sean mínimos.

C. PLAN DE ACCIÓN

3.1. Definición

El plan de acción permite definir acciones requeridas, para prevenir y contrarrestar un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras (Hernández, 2007).

El plan de acción debe contener normas de seguridad que tienen como función principal advertir a los trabajadores en sus actividades, de los posibles riesgos a los que pueden estar expuestos en sus áreas de trabajo y las medidas preventivas que deberán tomar en cuenta para evitarlos, a la vez estas servirán de información y refuerzo de otras técnicas de seguridad operativas como resguardos, dispositivos de seguridad y protección individual.

A la hora de elaborar normas que estarán contempladas en el plan de acción se deberán tener en cuenta diferentes elementos entre están:

- Todas las disposiciones y regulaciones que en materia de seguridad e higiene en el trabajo se encuentran vigentes den el país (Ley de seguridad e higiene en el trabajo, código del trabajo, normas, acuerdos, etc.)
- Tomar en cuenta las materias primas utilizadas, sustancias, equipos y herramientas de trabajo.
- Las estadísticas de accidentes ocurridos (leves, graves, mortales) en el puesto de trabajo.
- Evacuar todas las dudas existentes tomando en cuenta la opinión de los trabajadores que tienen mayor experiencia en los puestos de trabajo.
- Consultar bibliografía sobre temas de seguridad e higiene ocupacional específica a los riesgos que existen en un puesto de trabajo con características similares a los puestos de trabajo en estudio o que se quieren normar.



1.14. Aspectos a reglamentar en un plan de acción.

- Nombre de la empresa con la información necesaria que identifique (Nombre, dirección y actividad económica).
- Nombre del puesto de trabajo.
- Descripción completa del puesto de trabajo a normar.
- Fecha de entrada en vigencia de la norma de seguridad.
- Normas de seguridad al iniciar actividades.
- Normas de seguridad durante las actividades.
- Normas de seguridad al concluir actividades.

1.15. Metodología de las 5s

La metodología de las 5 s agrupa una serie de actividades que se desarrollaron con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia, así mismo buscan mantener un equilibrio ambiente-trabajador permitiendo obtener ventajas, las cuales se ven reflejadas en reducción de tiempo, mejor rendimiento de los trabajadores y disminución de pérdidas económicas.

Las 5S es un programa de trabajo para talleres, bodegas y oficinas que consiste en desarrollar actividades de orden/limpieza y detención de anomalías en el puesto de trabajo que por su sencillez permiten la participación de todos a nivel individual/grupal, con la implementación de esta metodología se generan hábitos de limpieza y orden entre operarios, personal técnico, administrativo y directivos mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de las personas y equipos y la productividad”.

Las 5S son cinco palabras provenientes de Japón las cuales empiezan con la letra “S” las 3 primeras S están orientadas a las cosas; como las condiciones de trabajo y en general al entorno laboral y La 4ª y 5ª S están orientadas a uno mismo como persona.



Seiri: Clasificar, seleccionar.

Seiton: Orden, Organizar.

Seiso: Limpiar.

Seiketsu: Estandarizar.

Shitsuke: Hábito y Disciplina.



VII. MARCO CONCEPTUAL

Accidente de trabajo: es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o superior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea en el lugar y el tiempo en que se presente (Díaz J. M., 2007, p. 32).

Accidente laboral: cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a pérdidas de la salud o lesiones a los trabajadores (Díaz J. M., 2007, p. 37).

Accidente: forma de siniestro que acaece en relación directa o indirecta con el trabajo, ocasionados por la agresión inesperada y violenta del medio (Díaz J. M., 2007).

Actos inseguros: violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador (La Asamblea, 2007, p. 2).

Ambiente de trabajo: cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros (La Asamblea, 2007, p. 3).

Condición de trabajo: cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador (Díaz J. M., 2007, p. 2).

Condición Insegura o Peligrosa: todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las



causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros) (Ley 618, 2007, p. 2).

Condiciones de Trabajo: conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral (Ley 618, 2007, p. 2).

Daño: consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas (Díaz J. M., 2007, p. 28).

Enfermedad del trabajo: forma de siniestro que acaece en relación directa o indirecta con el trabajo, ocasionando una alteración de la salud de las personas (Díaz J. M., 2007).

Enfermedad derivada del trabajo: daño o alteración de la salud causados por las condiciones físicas, químicas, biológicas presentes en el ambiente de trabajo (Díaz J. M., 2007).

Enfermedad profesional: patología médica o traumática aguda provocada por factores ambientales mecánicos (Díaz J. M., 2007, p. 32).

Equipos de trabajo: cualquier máquina, aparato, instrumento, instalación utilizada en el trabajo (Díaz J. M., 2007).

Estimación de riesgo: resultado de vincular la Probabilidad que ocurra un determinado daño y la Severidad del mismo (**Consecuencias**) (Acuerdo Ministerial, 2007).

Estrés: fenómeno psicosocial de ansiedad, apatía, depresión, fatiga, irritabilidad, etc. motivado por factores estresores o situaciones estresantes derivadas del trabajo (Díaz J. M., 2007, p. 33).

Evaluación de riesgo: proceso de valoración del riesgo que entraña para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo (Díaz J. M., 2007).



Evaluación de riesgo: proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores (La Asamblea , 2007).

Exposición: presencia de uno o más contaminantes en un puesto de trabajo bajo cualquier circunstancia y donde no se evita el contacto de este con el trabajador (Hernández, 2007).

Fatiga: patología fisiológica de pérdida de capacidad funcional motivada por factores ambientales diversos pudiendo ser tanto física como mental (Díaz J. M., 2007, p. 32).

Factores de riesgo: elemento o conjunto de ellos que estando presente en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte (Acuerdo Ministerial, 2007).

Formación: Técnica general de prevención de los riesgos profesionales que actúa sobre el hombre para crear hábitos de actuación en el trabajo correctas que eviten los riesgos derivados del mismo (Díaz J. M., 2007, p. 35).

Incidente: cualquier suceso no esperado ni deseado que no dando lugar a pérdidas de la salud o lesiones a las personas, pueda ocasionar daños a la propiedad equipos, productos al medio ambiente, perdidas de la producción o aumento de las responsabilidades legales (Díaz J. M., 2007, p. 35).

Identificación de peligro: proceso mediante el cual se Identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir (Acuerdo Ministerial, 2007).

Incidente: suceso del que no se producen daños o estos no son significativos, pero que ponen de manifiesto la existencia de riesgos derivados del trabajo (Díaz J. M., 2007).



Insatisfacción: fenómeno psicosocial de ansiedad, hostilidad, agresividad, etc. que podemos considerar manifestaciones de una inadecuación del trabajo provocado por factores de tipo psicológico y social (Díaz J. M., 2007, p. 32).

Mapa de riesgos: caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y por puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo (Díaz J. M., 2007).

Matriz de riesgo: constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades, procesos y producto más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (Díaz J. M., 2007).

Medio ambiente de trabajo: se concibe como las condiciones físicas aquellas que se encuentran en el lugar de trabajo. (Hernández, 2007).

Peligro: es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas (Díaz J. M., 2007).

Peligro: situación de riesgo inminente con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o combinación de ambos (Díaz J. M., 2007, p. 28).

Plan de acción: una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras (Hernández, 2007).

Prevención: conjunto de actividades orientadas a la conservación de la salud de la salud de las personas y de la integridad de los bienes en orden a evitar que se produzcan siniestros (Díaz J. M., 2007, p. 28).

Primeros auxilios: son los cuidados o la ayuda inmediata, temporal y necesaria que se da a una persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización de esta hasta la llegada de un médico o profesional paramédico que se encargara,



solo en caso necesario, del traslado a un hospital tratando de mejorar o mantener las condiciones en las que se encuentra (Hernández, 2007).

Protección: conjunto de actividades orientadas a la reducción de la importancia de los efectos de los siniestros (Diaz J. M., 2007, p. 28).

Riesgo derivado del trabajo: posibilidad de daño a las personas o bienes como consecuencia de circunstancias o condiciones del trabajo (Diaz J. M., 2007).

Riesgo laboral grave e inminente: aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores (Diaz J. M., 2007).

Riesgo laboral: Posibilidad que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo (Diaz J. M., 2007, p. 36).

Riesgo: combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro (Diaz J. M., 2007).

Riesgo: probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse (Diaz J. M., 2007).

Salud ocupacional: Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas (Ley 618, 2007).

Salud: estado de bienestar completo: Físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad o invalidez (organizacion mundial de la salud, 1948).

Seguridad del Trabajo: conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo (Ley 618, 2007).



Seguridad: conjunto de normas, obras y acciones así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza, como los originados por la actividad humana (Hernández, 2007).

Siniestro: suceso del que se derivan daños significativos a las personas o bienes o deterioro del proceso de producción (Díaz J. M., 2007, p. 35).

Valoración de riesgo: una vez calificado el grado del Riesgo, la valoración nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para sustituirlo, evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas. Es un juicio sobre la aceptabilidad de los riesgos (La Asamblea, 2007).

Zona de peligro: entorno espacio-temporal en el cual las personas o los bienes se encuentran en peligro (Díaz J. M., 2007, p. 35).



VIII. MARCO ESPACIAL

En el presente Marco espacial se hace referencia al lugar en donde se está realizando el estudio y los puntos de referencia más cercanos para el acceso rápido del mismo.

La empresa industria Nacional de refrescos Coca Cola (FEMSA), se encuentra ubicada en el departamento de Managua en el distrito IV específicamente ubicada en el Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.

El Distrito IV se localiza en el centro de la zona costera del Lago de Managua, con el cual limita al norte, al sur limita con el Distrito 5, al este con el distrito 6, al suroeste con el Distrito 7 y al oeste con el Distrito 1.

Cabe mencionar que en la periferia norte del distrito IV converge una fuerte actividad comercial e industrial, llamada Portezuelo, algunas de estas empresas son: Laboratorios RARPE, Inversiones MAYALES S.A, Alutech, Sagsa, Disagro, FETESA, Didatsa Mil (Datsun), Sucursal Seros, SOVIPE, PARMALAT, Nabisco Cristal S.A, Servicio Agrícola Gurdian, Pierson Jackman, Cereales de Centroamérica, FANISA, ITESCO, Jabonaría América, **Coca Cola**, La Selecta, Calzado Rolter, Standard Steel, Editorial La Prensa, Editorial El Nuevo Diario, Edificio Armando Guido, Industria Kojak, Tiendas, Distribuidora La Universal y Supermercados Militares entre otros.

Los puntos de referencia que colindan con Coca Cola (FEMSA) son: al Norte: con laboratorios RARPE, S, A y la prensa, al Sur: Rolter S, A y grupo Q, al Este: centro de tramites de las exportaciones al Oeste: con el barrio santa clara.

El lugar específico de la ubicación de la empresa Coca Cola (FEMSA) se representa con un símbolo rojo en la ilustración 5 ubicada en la página 36 del presente trabajo.



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016

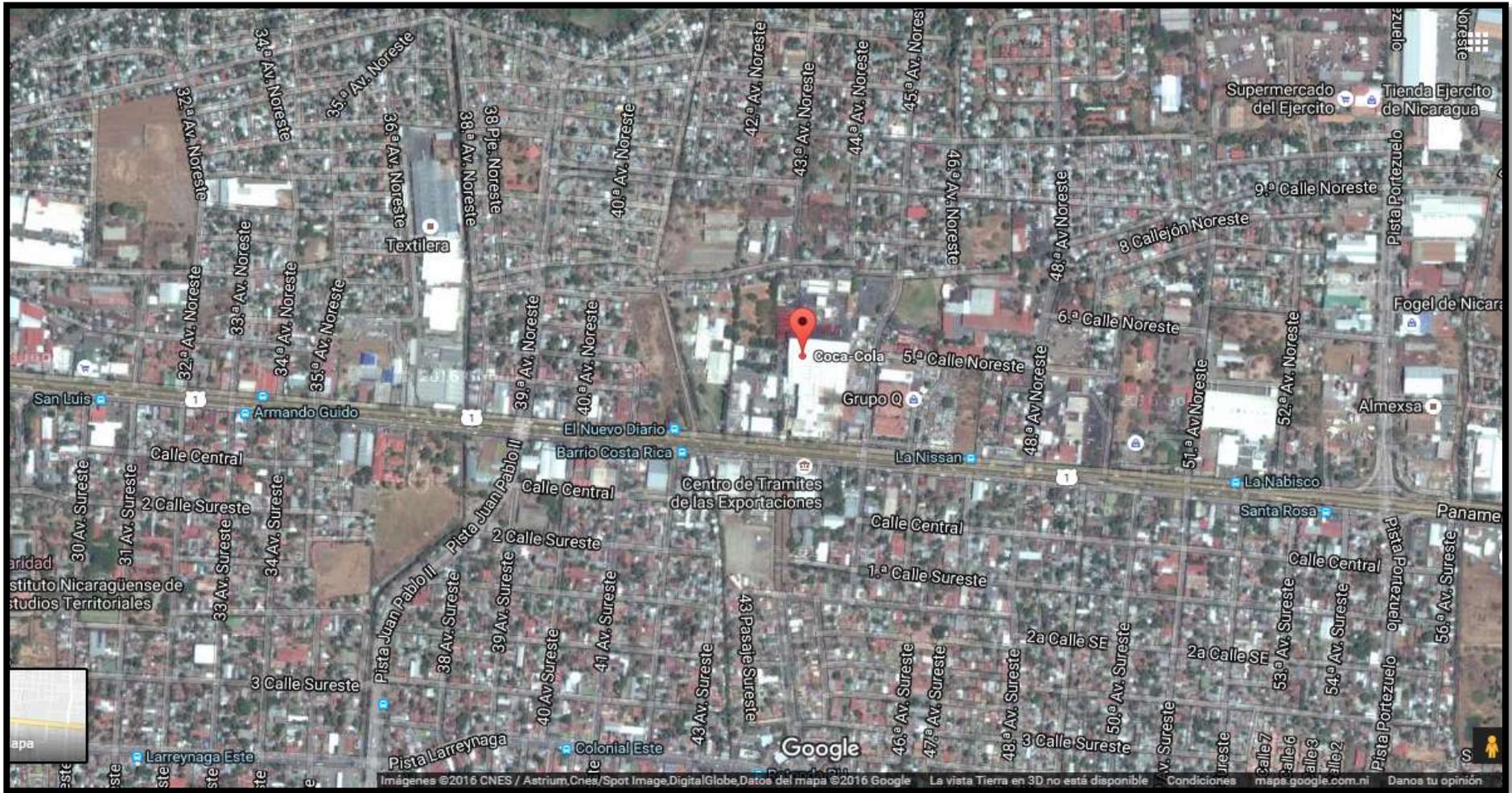


Ilustración 5: Localización de Coca-Cola FEMSA

Fuente: GOOGLE MAP



IX. MARCO TEMPORAL

Tabla 2: Cronograma de Actividades

FECHA Y ACTIVIDADES	Identificación del problema	Propuesta del tema	Antecedentes y justificación	Objetivos	Preguntas Directrices o Hipótesis	Generalidades de la empresa	Marco referencial	Diseño Metodológico	Análisis de Resultados Rev.1	Análisis de Resultados Rev.2	Análisis de Resultados Rev.3	Análisis de Resultados Rev.4	Conclusiones	Recomendaciones	Bibliografía	Revisión final	Entrega del documento	Predefensa
12 Ago.																		
19 Ago.																		
26 Ago.																		
2 Sep.																		
9 Sep.																		
16 Sep.																		
23 Sep.																		
30 Sep.																		
7 Oct.																		
14 Oct.																		
21 Oct.																		
28 Oct.																		
10 Nov.																		
22 Nov.																		

Fuente: Elaboración propia



X. MARCO LEGAL

El Marco legal hace referencia a las reglas y normativas que en materia laboral deben sujetarse todas las empresas para la seguridad laboral.

Para realizar la evaluación de riesgos y proponer medidas de seguridad en la empresa coca cola (FEMSA) se hace necesario hacer uso de las leyes y normativa ministerial que está en correspondencia con nuestro estudio, en este caso la máxima ley que reglamenta lo referido a la seguridad en el trabajo en Nicaragua es la ley 618.

A continuación la tabla 3 muestra los artículos más relevantes de la ley 618 que regulan la seguridad laboral.

Tabla 3: Normas y Leyes aplicadas

LEY	ARTICULO	DESCRIPCIÓN
Ley 618	Todos los artículos relacionados a la seguridad laboral y evaluaciones de riesgos	<i>La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.</i>
<i>Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09 procedimiento técnico de higiene y seguridad del trabajo para la evaluación de riesgo en los centros de trabajo</i>	Todos sus artículos	<i>En base a lo establecido en el Título II, Capítulo I, artículo 18 numeral 4 de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, el MITRAB elabora el presente instructivo técnico para que los centros de trabajos realicen sus evaluaciones de riesgo. Con el propósito de</i>



		<i>planificar y adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas que garanticen eficazmente la higiene y seguridad de personas trabajadoras en todos los aspectos relacionados con el trabajo.</i>
<i>Compilación de Leyes y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo</i>	<i>Artículos 117-121 158-161</i>	<i>En base a la ley 618 se reglamentan los siguientes artículos en la compilación de Leyes y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo relacionados a las condiciones en de ventilación y ruido el ambiente de los puestos de los trabajos.</i>
<i>Norma ministerial sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo</i>		<i>Disposiciones básicas de señalización en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, aplicables a los " Lugares de Trabajo".</i>
<i>Constitución política</i>	<i>Artículo 82 inciso 4</i>	<i>Que el artículo 82, inciso 4 de la Constitución Política reconoce el Derecho de los Trabajadores a Condiciones de Trabajo que les aseguren en especial: "La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador".</i>

Fuente: Elaboración propia



XI. PREGUNTAS DIRECTRICES

Una vez planteado el problema, la investigación conlleva a formular las siguientes interrogantes:

¿Cómo son las condiciones laborales del almacén de productos terminados en materia de seguridad con respecto a la exposición de riesgos laborales?

¿Cuáles son los riesgos a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA)?

¿De qué manera serán evaluados los riesgos existentes en el almacén de productos terminados según la normativa ministerial (618)?

¿Qué elementos se tomarán en cuenta para la elaboración del plan de acción que contribuirá a la prevención de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA)?



XII. DISEÑO METODOLÓGICO

a. TIPO DE ENFOQUE

Este estudio tuvo como objetivo contribuir a la prevención y reducción de los riesgos laborales existentes en el almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA), abordando los aspectos en materia de seguridad mediante medidas preventivas, que garanticen mejores condiciones en el área de trabajo, para que cada uno de los trabajadores logren desarrollar sus actividades sin correr riesgos durante la jornada laboral.

El presente estudio se realizó con **Enfoque Mixto** Según Baptista, Fernández y Hernández (2010) afirma: que es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder al planteamiento del problema.

Con enfoque cuali-cuantitativo, ya que se implementaron técnicas de comprensión personal para describir los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores, así como análisis estadísticos para darle mayor carácter de científicidad. Según su aplicabilidad, se considera que una investigación aplicada; ya que se busca relacionar o confrontar la teoría con la realidad en un lugar determinado, el problema de investigación va dirigido a problemas concretos, en circunstancias y características concreta.

b. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es descriptivo porque permite ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables fenómenos y hechos. (Canales, de Alvarado y Pineda, 1986, p. 89). A su vez es **analítico** porque establece la comparación de las variables entre grupos de estudio y control.



Nuestro estudio se desarrolló con el propósito de describir las condiciones laborales y a su vez identificar los riesgos que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados en la empresa Coca Cola FEMSA, así mismo se realizó un análisis descriptivo y valorativo para conocer la situación actual de toda el área en materia de seguridad, tomando en cuenta todos los aspectos relacionados a la seguridad de los trabajadores del almacén. Emitiendo una valoración e interpretación de las condiciones actuales en las que se encuentra el almacén, como también de las exposiciones de los riesgos más frecuentes a los que se exponen con la finalidad de proponer acciones y medidas que contribuyan a la prevención de los riesgos y al mejoramiento de las condiciones de seguridad a los trabajadores.

Según el tiempo de ocurrencia es **Prospectivo**, porque el problema que se aborda parte del presente hacia el futuro.

Según el periodo de estudio es de **corte transversal**, Canales, de Alvarado y Pineda (1986) porque se estudiaran las variables simultáneamente, en un determinado momento, haciendo un corte en el tiempo, por tal razón el tiempo de recolectar la información existente se llevara a cabo en un periodo comprendido entre Agosto-Noviembre 2016 en la Empresa Industria Nacional De Refrescos Coca Cola (FEMSA).

c. UNIVERSO

El universo está conformado por toda la empresa Coca Cola (FEMSA) donde incluye diferentes áreas tanto administrativas como operativas tales como: manufactura & logística, comercial y ventas.

d. POBLACIÓN

La población está concentrada específicamente en el almacén de productos terminados el que cuenta con 50 trabajadores que desarrollan las funciones operacionales relacionadas al transporte y almacenado de los productos que se elaboran en las líneas de producción.

e. MUESTRA

Para la obtención de la muestra se utilizó la siguiente formula:



Con un nivel de confianza del 95%, un error del 5%, y un valor de inferencia estadística, $Z = 1.96$.

Los cálculos de la muestra, fueron los siguientes:

$$n = \frac{NZ^2 p q}{d^2(N - 1) + (p)(q)Z^2}$$

Se tomó para el cálculo de la muestra una población de 50 operarios del almacén de productos terminados.

$$n = \frac{(50)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(5\%)^2(50 - 1) + (0.5)(0.5)(1.96)^2} = 44$$

Para llevar acabo nuestro estudio nuestra muestra será de 44 trabajadores del almacén de productos terminados.

f. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de la información se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas e instrumentos, que pueden ser utilizados por los autores para desarrollar los sistemas de información. Así mismo permiten el contacto con el objeto de estudio y posibilita el acceso a la información que demanda la investigación para el logro de los objetivos propuestos.

Cuando hablamos de TÉCNICAS nos referimos a un conjunto de reglas y procedimientos que nos permiten establecer la relación con nuestro sujeto de estudio. Sin embargo cuando nos referimos a INSTRUMENTO estos son los mecanismos que utilizaremos para recolectar y registrar la información. (Sequeira, 1997).

Para la recopilación de datos se hizo uso de las siguientes cuatro técnicas:



Entrevista estructurada: La entrevista estructurada se realizará con el fin de evaluar diversos aspectos en relación al tema en estudio, tomando como referencia los conocimientos y perspectivas del coordinador y supervisor de operaciones.

Observación: Mediante esta técnica se logró observar de manera directa el estado actual del almacén de productos terminados en materia de seguridad y los equipos que se encuentran en el área así como también se pretende identificar los riesgos laborales a que se exponen los trabajadores en este almacén.

Encuesta: Se diseñó encuestas dirigidas a los trabajadores del almacén de productos terminados con el objetivo de obtener información clara y precisa sobre los riesgos a que están expuestos en el área.

Listado de verificación (check List General, Ergonómico y psicosocial): se aplicaron para evaluar las condiciones de seguridad en almacén de productos terminados.

Fuentes de recolección de datos.

Para la recolección de los datos se harán uso de diferentes fuentes, las cuales según su naturaleza las podemos clasificar en primarias y secundarias.

Fuentes Primarias

Las fuentes primarias constituyen el objeto de la investigación bibliográfica y proporciona datos de primera mano. (Baptista, Fernández y Hernández, 2010). Específicamente se obtendrá información del jefe del área de operaciones así como también supervisores de bodega, coordinadores del almacén y operarios del almacén de productos terminados.

Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias consideradas para la realización de esta investigación son las diferentes bibliografías referentes al tema en estudio, manuales de seguridad e higiene en el trabajo, leyes que regulan la seguridad laboral.



Operacionalización de las variables

- ✚ Condiciones laborales
- ✚ Riesgos laborales
- ✚ Valoración de riesgos
- ✚ Plan de acción

Resumen metodológico

El resumen metodológico se puede visualizar en la tabla 4 en la página 46 donde las variables en estudio para el cumplimiento de los objetivos de la investigación son: condiciones laborales, riesgos laborales, valoración de riesgos, plan de acción.



g. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 4: Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	FUENTE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Condiciones laborales	<ul style="list-style-type: none"> Adecuada No Adecuada 	Operarios del almacén.	Observación Listado de verificación	Guía de observación Formato (check List)
Riesgos laborales	<ul style="list-style-type: none"> Existen No existen 	Operarios del almacén.	Encuesta	Guía de encuesta
Valoración de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> Probabilidad Severidad Estimación 	Operarios del almacén	Normativa ministerial Ley 618	Formatos de evaluación de la normativa ministerial ley 618
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> Necesario No necesario 	Coord. de operaciones Supervisor de operaciones	Entrevista	Guía de Entrevista estructurada

Fuente: elaboración propia



XIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Después de plantear el diseño metodológico de esta investigación se procedió con la discusión de los resultados los cuales están en correspondencia con los objetivos establecidos, por tanto este acápite está dividido en cuatro etapas que corresponden a los cuatro objetivos planteados, la tabla 5 muestra las etapas del análisis y discusión de los resultados.

Tabla 5: Etapas del análisis y discusión de resultados

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS
Primera etapa	1. Descripción de las condiciones actuales del almacén de productos terminados, respecto a la exposición de los riesgos laborales.
Segunda etapa	2. Identificación de los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA).
Tercera etapa	3. valoración de los riesgos laborales existentes en el almacén de productos terminados mediante la normativa ministerial ley 618.
Cuarta etapa	4. Elaboración del plan de acción en contribución a la prevención y reducción de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados, en base al cumplimiento de las exigencias de la ley 618.

Fuente: Elaboración propia



1. Descripción de las condiciones actuales del almacén de productos terminados en materia de seguridad, respecto a la exposición de los riesgos laborales.

La descripción de las condiciones actuales del almacén de productos terminados en la empresa Coca Cola (FEMSA) se fundamenta con las observaciones y los formatos check List que se utilizaron en el área. Mediante la evaluación que se llevó a cabo en el almacén de productos terminados se conocieron las condiciones actuales del almacén de productos terminados en materia de seguridad, dicha información nos ayudó para proponer medidas que contribuirán a prevenir los riesgos más frecuentes a que se expongan los trabajadores.

Para proceder con la descripción de las condiciones actuales en que se encuentra el almacén de productos terminados se tomaron en cuenta diversos aspectos que están directamente relacionados con la seguridad de los trabajadores entre estos aspectos están: Aspectos generales del almacén, equipos de protección personal, señalizaciones, protección contra incendios, organización general del almacén, ambiente laboral, limpieza general del almacén, estado de equipos e instalaciones, Condiciones físicas de los operarios, espacios en el almacén, almacenamiento de los productos, condiciones de trabajo(ruido, iluminación temperatura).

1. Aspectos generales del almacén

El almacén de productos terminados se encuentra ubicado en la parte exterior en la empresa Coca cola (FEMSA). En este se llevan a cabo todas las actividades referentes al almacenamiento, transporte y chequeo de los productos que se elaboran en las líneas de producción. Este cuenta con las debidas secciones para almacenar los distintos tipos de productos, así como también con el personal y los equipos necesarios para poder llevar a cabo estas actividades. Lo anterior estará representado gráficamente en el plano general del almacén.



2. Equipos de protección personal

Se logró constatar a través de la observación que se realizó en el recorrido por el almacén de productos terminados; que la empresa brinda a los trabajadores los equipos de protección personal (EPP), donde cada uno de ellos debe utilizarlos en la forma correcta, para garantizar su seguridad.

Entre los equipos que les proporciona la empresa están: guantes, gafas, cascos, orejeras, botas.

El supervisor de operaciones es el encargado de controlar que los trabajadores utilicen adecuadamente los equipos durante la jornada laboral.

3. Señalizaciones en el área

Al realizar el recorrido por el almacén de productos terminados, se observó que existen algunas señalizaciones, entre estas están: Prohibición de no hablar por celular en el almacén, utilización de equipos de protección (EPP) y ruta de evacuación). Cabe señalar que en el almacén estas señalizaciones no se encuentran debidamente ubicadas ya que algunas no están a la vista de los trabajadores, debido a que fueron ubicadas en lugares poco visibles.

Otro aspecto muy importante que se observó es que en el almacén de productos terminados se encuentra muy poca presencia de señalización de rutas de evacuación, así como los puntos de reunión, notándose además que hay partes del almacén que no poseen del todo. Cabe mencionar que la presencia de ruta de evacuación en estas áreas se hace necesario debido a que presentan mucha circulación por parte de los trabajadores.

4. Protección contra incendios

Se logró observar durante el recorrido que en el almacén se encuentran extintores respectivamente ubicados y señalizados en las principales áreas, así mismo se comprobó la existencia de un gabinete contra incendios en el caso de que se pueda ocasionar un accidente de mayor relevancia en este sitio.



De igual forma el almacén cuenta con un sistema de alarma para alertar a los trabajadores en el caso de un siniestro. Por lo anterior en este aspecto hay un buen cumplimiento con la normativa de seguridad e higiene.

5. Organización general del almacén

Cabe mencionar que el almacén de productos terminados no presenta una adecuada organización ya que se observó la presencia de muchos productos desordenados y mal organizados en el área, de igual forma se encuentran ubicados después de las líneas amarillas que se utilizan para delimitar las vías de circulación del almacenaje de los productos terminados en los racks (contenedores). Cabe mencionar que la mala organización en el almacén puede provocar riesgos que den continuidad a la generación de accidentes.

6. Relaciones laborales en el almacén

Se logró observar que el almacén presenta adecuadas relaciones de trabajo, debido a que los trabajadores mantienen relaciones amistosas a la hora de realizar sus actividades, todos enfocados y coordinados en el cumplimiento de sus funciones. De igual forma se constató que si un trabajador necesita ayuda o información a la hora de realizar su trabajo este es auxiliado por alguno de sus compañeros.

7. Limpieza general del almacén

A través del recorrido por el almacén se logró observar que se mantiene la limpieza en algunas de sus áreas de trabajo ya que se encontraron bastante limpias, libre de basura y suciedad sin embargo hubieron partes del almacén que se encontraron con bastante presencia de líquidos vertidos en las autopistas de circulación de los trabajadores, como también de los Montacargista.

Cabe mencionar que la presencia de estos líquidos en el área puede ocasionar que los trabajadores del almacén estén expuestos a sufrir con facilidad un accidente provocado por un deslizamiento por el efluente que ahí se presenta.



8. Estado de equipos en el almacén

Mediante las observaciones realizadas en el almacén se notó que mucho de los equipos que se utilizan para el almacenamiento de los productos, se encuentran dañados debido al tiempo de antigüedad que presentan, como también por el inadecuado uso que se les suministra.

Entre estos equipos están los montacargas, que se utilizan para el traslado de los productos hacia sus respectivos contenedores en el almacén. Así mismo se observó que se encuentran en malas condiciones, por lo que se ocasionan accidentes por desperfectos mecánicos.

Así también se observó que los Racks en donde se almacenan los productos elaborados, se encuentran dañados y en mal estado, además no presentan el mecanismo de seguridad requerida, lo que significa que en cualquier momento con un movimiento ocasionado por un montacargista se pueden derrumbar.

9. Condiciones físicas de los operarios

A pesar del esfuerzo que realizan los trabajadores en el cumplimiento de sus actividades en el almacén se observó que realizan una serie movimientos repetitivos a la hora de realizar sus actividades, como también la aplicación de fuerza, debido a que en algunas áreas del almacén los montacargas no tienen acceso por el tamaño de los pasillos, debido a que son pasillos secundarios. Por tal razón las actividades se realizan manualmente, lo que podría tener un efecto negativo para los colaboradores, presentando riesgos muscos esqueléticos y un poco de cansancio. Cabe mencionar que la empresa realiza constantemente chequeo de su salud y de esta manera, monitorea la condición de cada uno de sus colaboradores.



10. Ambiente de trabajo (iluminación, ruido, temperatura).

Se logró observar que el almacén de productos terminados presenta la iluminación adecuada para la realización de las actividades en todas sus áreas, a la vez se notó que las luminarias se encuentran en la distribución correcta a como lo establece la ley 618.

Con respecto a la temperatura, debido a que el almacén de productos terminados se encuentra ubicado en la parte exterior de la empresa existe ventilación en ciertas secciones del almacén, sin embargo existen áreas en la parte interna que los trabajadores se encuentran expuestos a condiciones calurosas por el tipo de actividad que realizan además manifestaron que esas áreas no poseen sistemas de ventilación.

En relación al ruido, se consideraron ciertas exposiciones de este factor en algunas de las áreas del almacén en donde los trabajadores manifestaron que este nivel de exposición algunas veces les provoca malestares y fatiga a la hora de realizar sus actividades, estas secciones del almacén son las que se encuentran pegadas a las líneas de producción.

11. Espacios del almacén de productos terminados

En referencia a los espacios de trabajo en el almacén de productos terminados, se logró observar que los trabajadores tienen espacios reducidos a la hora de realizar sus actividades, debido a que hay excesivas cantidades de productos por los pasillos que no se encuentran debidamente almacenados, ya que no cuentan con los racks (contenedores) necesarios para almacenarlo, siendo esto un motivo que implique que los trabajadores queden reducidos en sus espacios de trabajo.

Otro aspecto importante que se observó es que el almacén no presenta los adecuados espacios en las vías de circulación de los montacargas ya que estos no tienen la visibilidad necesaria para realizar sus actividades. Motivo por el cual se ocasionan accidentes provocados por colisiones, o choques en los recorridos.



12. Almacenamiento de los productos

Se logró conocer a través de la observación directa realizada en el área que la forma de almacenamiento de los productos en el almacén no es la correcta, debido que se notó que las cajas de productos se encuentran en posiciones mal ubicadas dentro de los racks (contenedores), a la vez estas son almacenados sin el debido sistema de fijación (cinta para sellar) necesario, motivo por el cual se presenta el riesgo de que estos productos se pueden derrumbar, ocasionando graves daños en los trabajadores, como también pérdidas de productos.

13. Condiciones psicosociales

En referencia al check List utilizado para evaluar condiciones psicosociales, se comprobó que el ambiente psicosocial se encuentra en un nivel adecuado, en el almacén de productos terminados. Por lo que se determinó que los trabajadores no se encuentran expuestos a inadecuadas condiciones de este factor, así mismo estos desarrollan sus actividades sin ningún tipo de maltrato y con la mayor integración y comunicación entre todos a nivel grupal, como también las ejercen manteniendo buenas relaciones con sus superiores.

14. Condiciones ergonómicas

En referencia al check List ergonómico utilizado para evaluar las condiciones ergonómicas, como también las observaciones se comprobó que trabajadores del almacén están expuestos a riesgos ergonómicos, debido a la aplicación de posturas inadecuadas al momento de efectuar sus actividades, como también movimientos repetitivos durante la jornada laboral.



Metodología para la implementación de las 5s

Metodología para la Implantación de las 5 “S”

Esta Metodología surge en Japón durante los años 60's para asegurar el orden y la limpieza, obteniendo beneficios por su implantación tales como:

1. involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora

Desde su conocimiento del puesto de trabajo Los trabajadores se comprometen y se valoran sus aportaciones y conocimiento. La mejora continua se convierte en una tarea de todos.

2. Mayor productividad que se traduce en:

- a) Menos servicios insatisfechos
- b) Menos movimientos y traslados inútiles
- c) Optimización del tiempo
- d) Menor nivel de existencias o inventarios
- e) Menos averías
- f) Reducción de materiales en proceso

3. Mejor lugar de trabajo para todos, ya que conseguimos:

- a) Eliminación de desperdicios
- b) Optimización de espacios
- c) Mejor imagen ante nuestros clientes}
- d) Prevención de accidentes
- e) Incremento de la productividad personal
- f) Orgullo del lugar en el que se trabaja
- g) Mayor cooperación y trabajo en equipo
- h) Mayor conocimiento del puesto



SEIRI – Seleccionar / Clasificar:

Consiste en seleccionar las cosas que sirven de las que no son útiles, lo necesario de lo innecesario, lo suficiente de lo excesivo y eliminar lo que no sirve.

“Mantener sólo lo necesario para efectuar mejor el trabajo”

¿Qué hacer?

- Separar lo que sirve de lo que no sirve y desechar lo que no sirve
- Aprovechar aquellos materiales que se puedan utilizar
- Definir un lugar en el área para poner el material de uso común
- De lo que sirve, separar lo necesario de lo innecesario
- Una vez seleccionado lo necesario, clasificar por frecuencia de uso

Beneficios

- Elimina excesos y desperdicios
- Despeja espacios
- Descarta elementos obsoletos
- Mejora distribución de recursos



SEITON - Organizar

Es ordenar un grupo de objetos, partes o elementos, dentro de un conjunto, en especial en una combinación que esté acorde con algún principio racional o con cualquier arreglo metódico de partes.

Organizar: tener una disposición y una ubicación de cualquier elemento, de tal manera que esté listo para que cualquiera lo pueda usar en el momento que lo necesite.

Quizás las cosas estén, pero no se sabe dónde ni como encontrarlas. Por eso, después de haber clasificado las cosas, es necesario organizar y sistematizar.

“Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”





¿Qué hacer?

- Definir un nombre o marca para cada clase de artículo
- Asignar un lugar para cada artículo, considerando su frecuencia de uso
- Identificar los artículos por alfabeto, número, tamaño, color u otro identificador
- Colocar etiquetas visibles y código de colores

Beneficios

- Mayor seguridad
- Elimina el tiempo de búsqueda
- Previene el desabasto
- Facilita la localización
- Aumenta la velocidad de respuesta

SEISO – Limpieza

Limpieza es el acto de quitar lo sucio de algo.

”Mantener un lugar impecable”

¿Qué hacer?

- Eliminar las manchas, mugre, polvo, desperdicios de escritorios, sillas, oficinas, archiveros, equipos, PC´s, y demás elementos del sitio de trabajo.
- Mantener los archivos electrónicos con una programación acorde con las mayores exigencias de operación, de tal manera que se puedan eliminar elementos obsoletos, sobrecargas irrazonables y problemas en los equipos de trabajo.



Beneficios

- Evita accidentes
- Disminuye reparaciones costosas
- Permite tomar acciones correctivas inmediatas
- Se cuenta con un lugar impecable y agradable de trabajo



SEIKETSU – Mantener / Estandarizar

Es regular, normar o fijar especificaciones sobre algo, a través de procedimientos o reglamentos.

“ Crear nuestro manual de referencia”

¿Qué hacer?

- Elaborar un manual que contenga la estandarización del Programa
- 5 “S” por área indicando:
- a) Área de responsables
 - b) Listado de lugares
 - c) Indicar lo que se encuentra en cada uno de nuestros lugares
 - d) Indicar lo que se encuentra en el área común
- Designar Comités de Evaluación permanente por Subdelegación y/o área de trabajo



Beneficios

- Quedan por escrito los esfuerzos individuales y por equipo del programa
- Usar símbolos, colores o letreros para que el estándar se aplique por sí mismo
- Se establece por escrito cómo mantener resultados
- Facilita el mantenimiento
- Asegura el desempeño con calidad



SHITSUKE – Disciplina / Hábito

Es el apego a un conjunto de leyes o reglamentos que rigen ya sea a una comunidad, a la empresa o a nuestra propia vida; la disciplina es el orden y control personal que se logra a través de un entrenamiento de las facultades mentales, físicas o morales. Su práctica sostenida desarrolla en la persona “Disciplinada” un comportamiento “Confiable”.



Se refiere al hecho de que cada empleado mantenga como hábito o costumbre normal, la puesta en práctica de los procedimientos correctos.

Las personas, empresas y sociedades que tienen éxito, son aquellas que demuestran un alto nivel de disciplina.

“Convertir el mantenimiento en un hábito constante”

¿Qué hacer?

- Elaborar un programa de trabajo asignando fechas y responsables, contemplando las auditorias
- Aplicar repetidamente la clasificación, orden y limpieza en cada área
- En cada subdelegación y/o área de trabajo, deben existir Comités de Evaluación en forma permanente.

Beneficios

- Adecuado comportamiento
- Empatía para con los demás
- Ambiente de motivación y participación
- Compañerismo den el trabajo
- Se definen nuevas metas de mejora



2. Identificación de los Riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA).

La identificación de los riesgos a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados en la empresa Coca Cola (FEMSA) se fundamenta con las encuestas directas que se aplicaron a los trabajadores. Mediante la aplicación de la misma, se logró identificar los riesgos más comunes a que están expuestos los trabajadores dentro del almacén de productos terminados según las opiniones que manifestaron en los resultados.

Para llevar a cabo la aplicación de la encuesta se contó con la participación de cada uno de los trabajadores del almacén de productos terminados incluyendo los trabajadores de los puestos directivos como operativos, aplicándose esta durante la realización de las actividades y obteniendo como resultado la presencia de un sin número de riesgos dentro del área del almacén.

De igual forma la identificación de los riesgos se logró mediante los recorridos por todas las secciones del almacén de productos terminados, manteniendo la observación directa, en cada una de las actividades que realizaban los trabajadores en sus áreas.

Los riesgos identificados en el almacén de productos terminados son ocasionados debido a que este no cuenta con las condiciones necesarias de seguridad para la realización de las actividades, lo que provoca con mayor facilidad que en el almacén se ocasionen peligros y accidentes que perjudiquen la salud y el bienestar de los trabajadores.

Los resultados obtenidos de las encuestas se muestran a continuación en las siguientes graficas con sus respectivos análisis cualitativos para su mayor comprensión.



Resultados de las encuestas

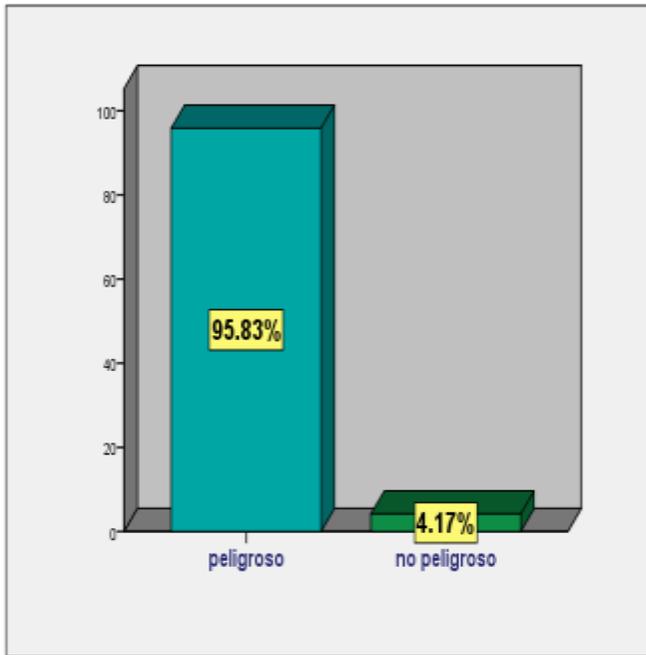


Ilustración 6: Exposición de riesgos laborales
Fuente: Elaboración propia

1 ¿Cómo considera usted la exposición de riesgos en el almacén de productos terminados?

De las 44 personas encuestadas el 95.83% considero que la exposición de riesgo en el almacén de productos terminados es peligrosa lo que indica que hay muchas probabilidades de que ocurra algún tipo de accidente que pueda dañar la integridad del trabajador y el 4.17% considera no peligrosa debido a que hasta el momento no han estado expuesto a situaciones de riesgo y además aseguran que poseen los equipos de protección necesarios para contrarrestar el riesgo. Tomando como referencia el

porcentaje mayor de los encuestados significa que la empresa debe mejorar las condiciones laborales en el almacén ya que la Ley 618 en su artículo 18 establece que las empresas deben garantizar las medidas preventivas y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de todos los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

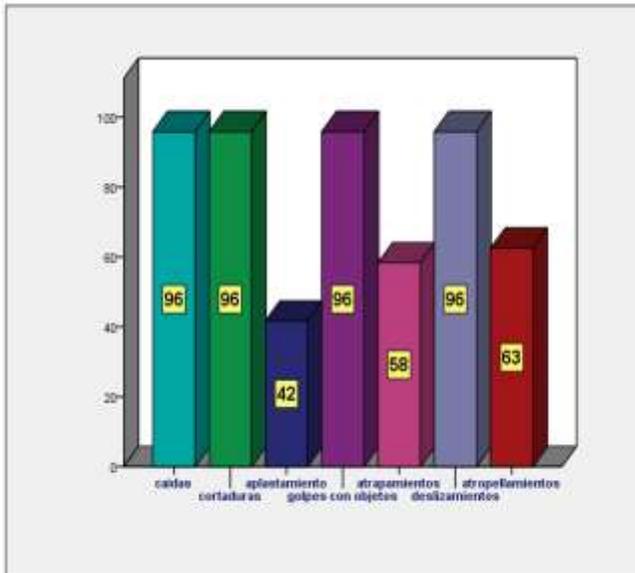


Ilustración 7: Tipos de riesgos laborales

Fuente: Elaboración propia

2. ¿A qué tipo de riesgos cree o considera usted que está expuesto en su área de trabajo en almacén de productos terminados?

El riesgo se entiende como la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un peligro (Díaz J. M., 2007).

Al preguntarles a los trabajadores a qué tipo de riesgos se encuentran expuestos en el almacén de productos terminados el 96% a nivel general consideraron

estar expuestos a riesgos de caídas, un 96% estar expuestos a cortaduras, el 42% manifestó estar expuestos a riesgos de aplastamientos, ninguna de las personas encuestadas considero estar expuestos a riesgos de quemaduras, de la misma forma el 96% considero estar expuestos a golpes con objetos, el 58% consideraron estar expuestos a riesgos de atrapamientos, de igual forma ninguno de los trabajadores manifestaron estar expuestos a riesgos por la presencia de agentes químicos, así mismo el 96% de todos los trabajadores encuestados consideraron estar expuestos a riesgos de deslizamientos en el área, y un 63% consideraron estar expuestos a riesgos de atropellamientos provocados por los montacargas.

De igual forma se logró observar la verdadera presencia de estos riesgos debido al tipo de actividad que realizan los trabajadores, como son el transportado, almacenado, chequeado y verificado de productos terminados.

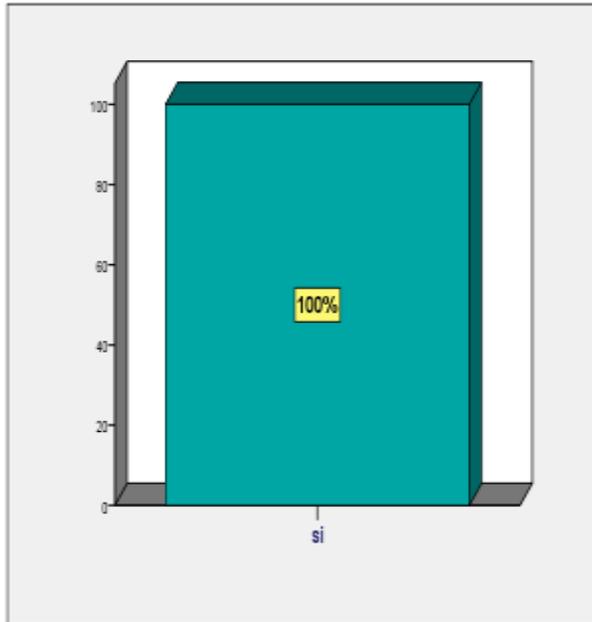


Ilustración 8: Espacios reducidos del almacén
Fuente: elaboración propia

3. ¿Considera usted que por los espacios pequeños del almacén de productos terminados se pueda ocasionar un accidente laboral?

Las 44 personas encuestadas en el almacén de productos terminados que representan el 100% de los encuestados, consideraron que se pueden ocasionar accidentes laborales por los espacios pequeños dentro de su área de trabajo. A su vez manifestaron que necesitan más espacios dentro del almacén ya que actualmente los espacios de trabajo se encuentran reducidos dentro del área debido a la gran cantidad de productos

desorganizados y mal ubicados, constituyendo este un principal riesgo que puede provocar accidentes dentro del área.

Siendo este riesgo la causa de presencia de muchos accidentes laborales. la ley 618 expresa que se deben tener en cuenta los debidos espacios de trabajos el cual estos tendrán una anchura adecuada al número de personas que laboran y circulan en dicha área, así mismo manifiesta las medidas de 1.20 metros de anchura para los pasillos principales y 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

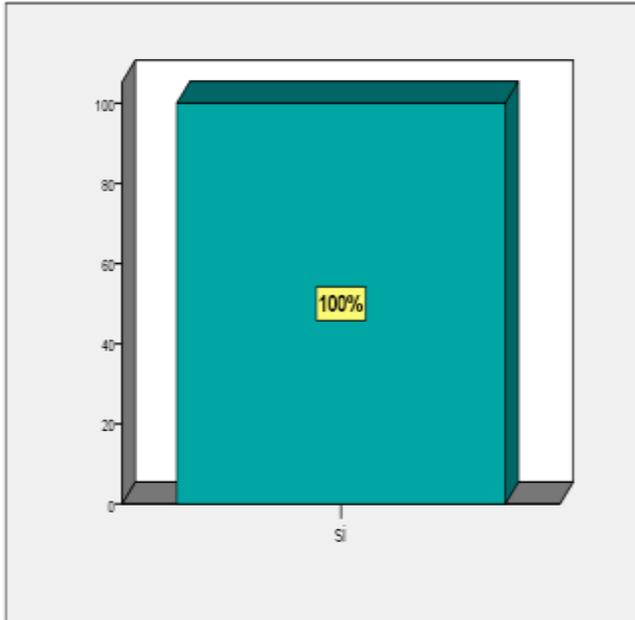


Ilustración 9: Almacenamiento de los productos
Fuente: Elaboración propia

4. ¿Cree usted que la forma de almacenamiento de los productos terminados es la correcta?

El 100% de los trabajadores encuestados del almacén consideraron que la forma de almacenamiento de los productos era la correcta ya que manifestaron que cumplen con las orientaciones que manifiestan los supervisores del área en cuanto a la forma de ubicación de los productos terminados. De igual forma se logró comprobar que la forma de almacenamiento de los productos que se

elaboran en las líneas de producción no se realiza en la forma correcta ya que los productos son almacenados con partes desniveladas o fuera dentro de los racks así como también no presentan el debido sistema de fijación o sellamiento lo que provoca que los trabajadores estén expuestos a riesgos de golpes por deslizamientos de tarimas como también aplastamientos y atrapamientos por productos derrumbados.

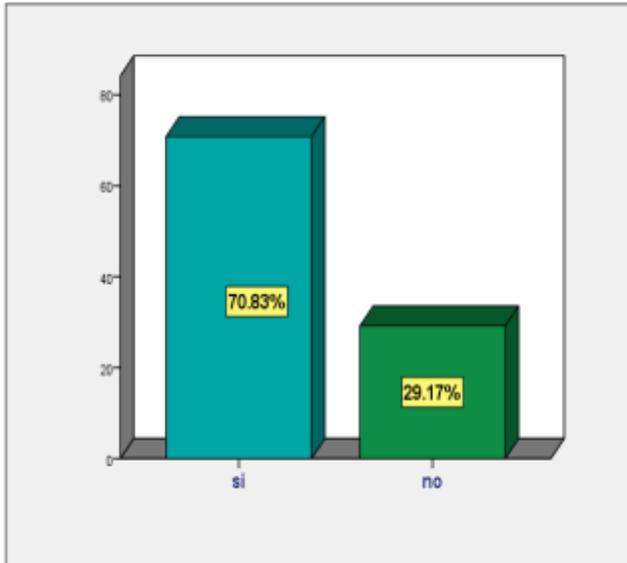


Ilustración 10: Presencia de señalización

Fuente: Elaboración propia

5. ¿Cree usted que por la poca presencia de señalización en el almacén de productos terminados se presenten riesgos laborales?

la ley 618 afirma que la señalización Es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene o Seguridad del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada. Al preguntarles a los

trabajadores del almacén que si por la poca presencia de señalización en el área se podían presentar riesgos El 70.83% de los trabajadores afirmaron que si se pueden presentar riesgos laborales, de igual forma manifestaron que se requieren más señalizaciones para prevenir los riesgos y evitar accidentes que provocarían graves daños a su salud , a su vez el 29.17% expresaron que no se presentan riesgos por la poca señalización debido a que las que existen son suficientes. Cabe mencionar que en el almacén de productos terminados en la empresa Coca-Cola FEMSA existen algunas señalizaciones de los peligros más perjudiciales que pueden causar efectos nocivos a la salud de los trabajadores. Así mismo se observó que parte de estas señalizaciones no se encuentran en áreas visibles que sean del acceso de todos los trabajadores, de igual forma se logró comprobar que existen partes del área del almacén que no se encuentran debidamente señalizadas, por lo que los trabajadores manifestaron que se requiere de más señalizaciones en las áreas en donde se encuentren expuestos a determinados riesgos.

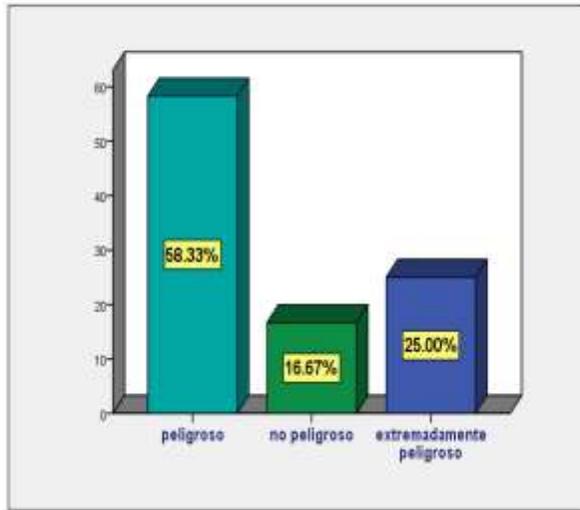


Ilustración 11: Presencia de ruta de rutas de evacuación

Fuente: Elaboración propia

6. ¿Cómo considera usted la poca presencia de rutas de evacuación en caso de que se presente un desastre o un siniestro en el almacén de productos terminados?

Conocer las rutas de evacuación es de sumamente importante en los puestos de trabajos ya que estas constituyen la principal ruta de acceso segura en las que se puede circular en caso de que se presente un siniestro que no pueda ser controlado por la empresa. De esta forma se les manifestó a los trabajadores del almacén como consideraban la poca

presencia de rutas de evacuación en donde el 58.33% consideraron peligrosa la falta de rutas de evacuación en el área del almacén, así mismo el 16.67% consideraron no peligrosa la falta de presencia de rutas ya que manifestaron que en las que existían los lograban orientar donde dirigirse en el caso que se presentara una eventualidad peligrosa. De igual manera un 25% de los trabajadores encuestados manifestaron que es extremadamente peligroso que no existan suficientes rutas de evacuación en las áreas de trabajo del almacén ya que estas contemplan y orientan a las salidas por las que deben circular las personas para garantizar su seguridad en caso de que se presente un determinado siniestro.

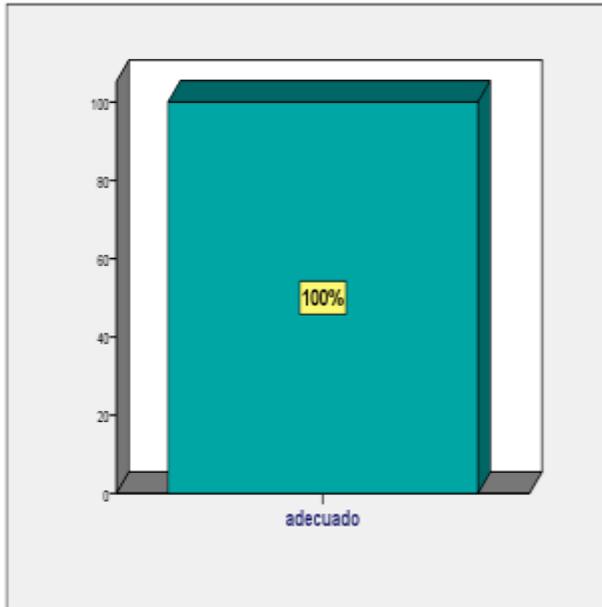


Ilustración 12: Ambiente laboral

Fuente: Elaboración propia

7. ¿Cómo considera usted el ambiente y entorno de su trabajo en el que desarrolla sus funciones laborales?

Según La Ley 618 (2007): Define Condiciones de trabajo como a los factores externos del ambiente que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

El 100% de los trabajadores encuestados manifestaron que el ambiente en cuanto a ruido, iluminación y temperatura en su entorno laboral en el que se desarrollan las actividades

es bastante adecuado, sin embargo manifestaron que en épocas calurosas necesitan una mayor ventilación de aire debido a las actividades que realizan en el almacén para desarrollarse efectivamente. En relación a las condiciones laborales presentes en el ambiente laboral es muy importante que las empresas garanticen las debidas condiciones en los puestos de trabajo ya que esto contribuye una forma de prevenir que se provoquen accidentes como también de proporcionar una mayor seguridad y confort a los trabajadores con el objetivo de que estos realicen efectivamente sus actividades y logren cumplir con los objetivos de la organización

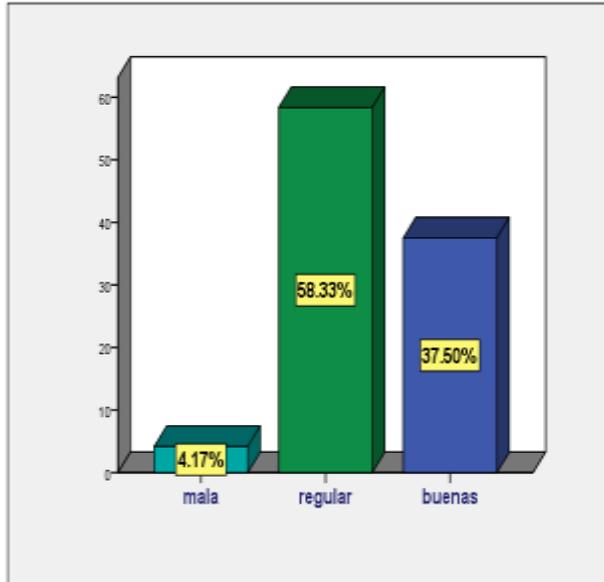


Ilustración 13: Condiciones de seguridad

Fuente: Elaboración propia

8 ¿Cómo son las condiciones de seguridad del almacén de productos terminados?

La seguridad es el conjunto de procedimientos, normas, obras y acciones así como los instrumentos técnicos y legislativos requeridos para proteger la vida humana y la propiedad del hombre de la acción de fenómenos destructivos, tanto de los provocados por la naturaleza como lo originados por la actividad humana.

De los 44 trabajadores encuestados el 4.17% opino que las condiciones de seguridad en el almacén son malas ya que estos consideraron que no cuentan con la condiciones necesaria para realizar efectivamente sus actividades dentro del área por lo que frecuentemente están expuestos a sufrir riesgos dentro del mismo, el 58.33% manifestaron que las condiciones de seguridad son regulares por lo que manifestaron que reciben los equipos de protección y condiciones seguras pero a pesar de esto falta mejorar parte de estas condiciones y solamente un 37.50% considero que las condiciones de seguridad en el almacén son buenas debido que hasta el momento no han sufrido ningún accidente laboral ni han estado expuesto a ninguna situación de riesgo que los pueda afectar.

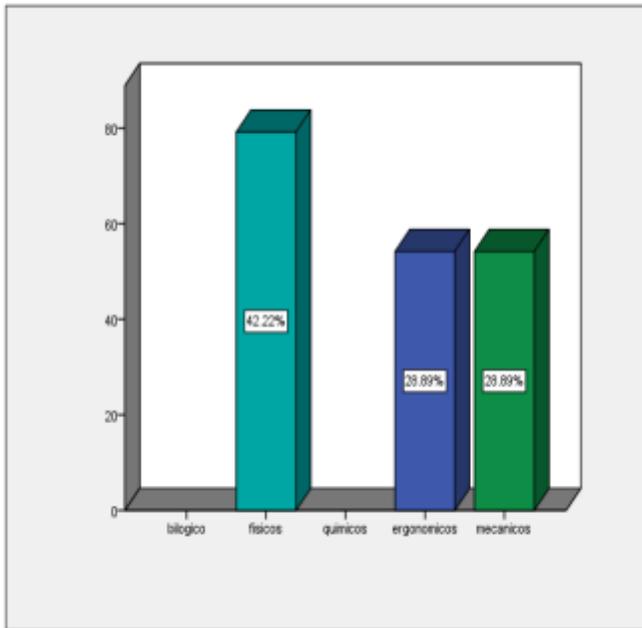


Ilustración 14: Tipos de factores de riesgos en el área

Fuente: Elaboración propia

9. ¿A cuáles de los factores de riesgos común mente están expuestos en el almacén de productos terminados Biológico, físico, químico, ergonómico, mecánico y entre otras?

Los factores de riesgo son condiciones que existen en el trabajo, que de no ser eliminados tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relacionan siempre con una probabilidad y consecuencias. (Díaz J. M., 2007).

El 42.22% de los trabajadores encuestados considero que están expuestos a factores de riesgos físicos en el almacén ya que manifestaron que por lo general se exponen a ciertas condiciones de temperatura y ruido en algunas de las áreas, el 28.89% de los encuestados expresaron que están expuestos a factores de riesgos ergonómicos ya que aseguran que normalmente realizan trabajos forzados dentro del almacén como también movimientos y posturas repetitivas dentro de la jornada laboral. De la misma forma el 28.89% de los trabajadores encuestados consideraron estar expuestos a factores de riesgos mecánicos debido a que frecuentemente se ocasionan riesgos por atropellamiento por los montacargas debido a que no cuentan con los espacios necesarios de circulación en el almacén, como también por la poca presencia de señalizaciones en el área, así mismo se ocasionan riesgos por derrumbamientos de productos, como también deslizamientos de los polines.

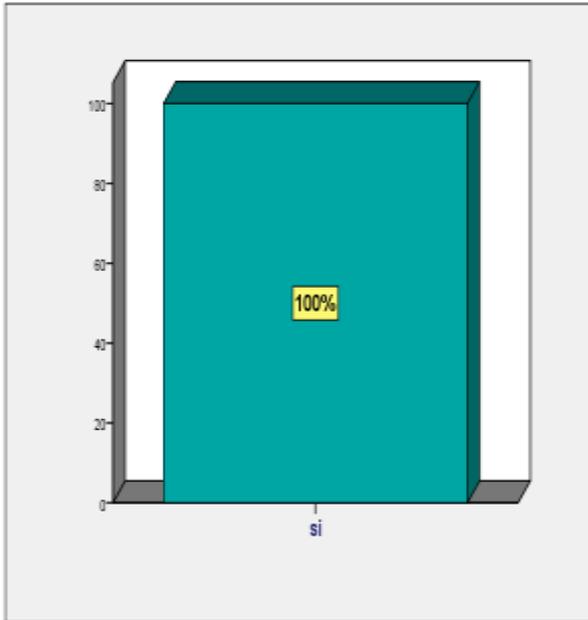


Ilustración 15: Equipos de protección
Fuente: Elaboración propia

10. ¿La empresa le proporciona los equipos de protección en general al personal para realizar sus actividades en su área de trabajo?

El 100% de los trabajadores encuestados del almacén de productos terminados manifestó que la empresa siempre les brindan los equipos de protección (EPP) y herramientas necesarias para cumplir efectivamente con sus actividades. Díaz (2007) afirma que: "La prevención es el conjunto de actividades orientadas a la conservación de la salud de las personas y de la integridad de los bienes

en orden a evitar que se produzcan siniestros. Según a efectos de la ley 618 se entenderá por equipos de protección personal cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores.

Así mismo manifiesta en el artículo 134 que los equipos de protección suministrados deben utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse. Hoy en día las empresas están obligados a mejorar la seguridad y la salud de sus empleados en sus puestos de trabajos mediante la prevención de riesgos laborales, evitando de esta manera que se produzcan accidentes laborales y enfermedades profesionales para esto es necesario que estas proporcionen a todos los trabajadores los equipos de protección necesarios para la realización de las actividades.

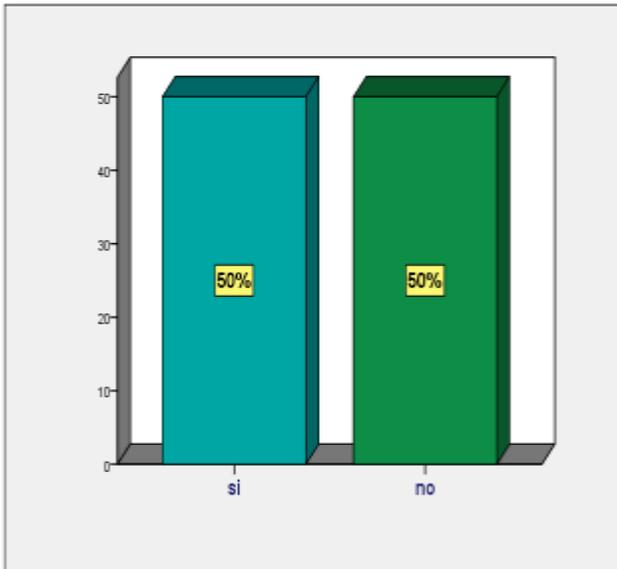


Ilustración 16: Equipos y productos que ocasionan daños a su salud
Fuente: *Elaboración propia*

11 ¿Existen equipos o productos que ocasionen daños y perjuicios a su salud en el área a del almacén de productos terminados?

De los 44 trabajadores encuestados el 50% considero que existen equipos y productos que ocasionan daños y perjuicios a su salud como son tarimas con productos almacenados, racks, montacargas, entre otros equipos con los que se debe tener cuidado dentro de las instalaciones del almacén. El otro 50% manifestó que no existen equipos tan peligrosos que les

ocasionen daños a su salud ya que manifestaron que no han sufrido ningún accidente ni la presencia de un determinado riesgo.

Es necesario que las empresas brinden a los trabajadores condiciones adecuadas en las áreas de trabajo para evitar riesgos de enfermedades que generan consecuencias graves tanto para los trabajadores como para la empresa por lo que es necesario que las áreas de trabajo se deben de mantener limpias y libres de cualquier obstáculo.

Así mismo tienen la responsabilidad de proporcionarle todos los medios de limpieza necesarios para mantener un ambiente limpio y saludable, de manera que todas las áreas mantengan condiciones higiénicas adecuadas, evitando contaminación, enfermedades y la ocurrencia de accidentes laborales.

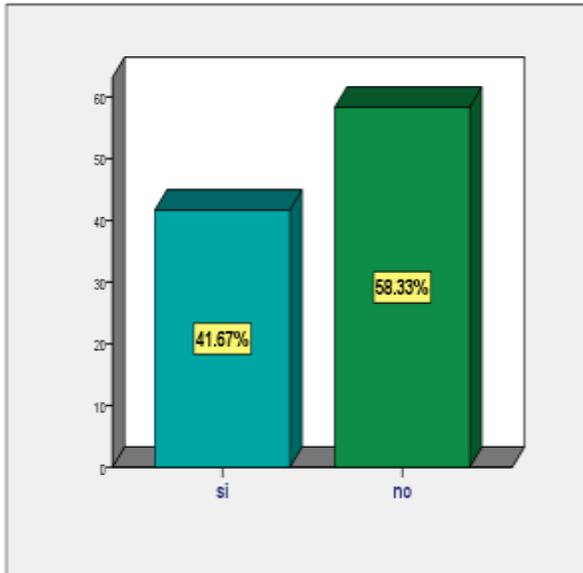


Ilustración 17: Ruido en el área de trabajo

Fuente: Elaboración propia

12. ¿Cree usted o considera que el ruido de su área de trabajo le provoca malestar o estrés?

El ruido se entiende como un sonido o barullo indeseable que tiene dos características principales frecuencia e intensidad. La frecuencia del sonido: se refiere al número de vibraciones por segundo que emite la fuente de ruido y se mide en ciclo por segundo (CPS) la intensidad del sonido se mide en decibeles (dB).

Al preguntarles a los trabajadores sobre la exposición del ruido en el área del almacén El 41.67% considero que el ruido les provoca malestar y estrés en el área de trabajo, manifestando a su vez que dentro de esos malestares están dolores de cabezas excesivos y mucho sofocamiento ala realizar las actividades, así mismo el 58.33% no considero presentar ningún malestar por parte de la presencia de este factor ya que manifestaron que los niveles de de ruido se encuentran dentro de lo que establece la normativa.asi mismo se logro identificar según sus opciones que el sector del almacen que presenta mayores niveles de ruido es el area de circulacion de los montacargistas debido a que estos se encuentran pegados a las lineas de produccion. Es importante que en los centros de trabajo se mantengan bajos niveles de exposición de ruido, debido a que cuando sedan está expociones a altos decibeles se puede perjudicar la salud auditiva de los trabajadores lo que repercute en un futuro proximo. de igual forma las empresas deben dar conocer a los trabajadores todas las medidas que se deben utilizar para proteger la audición de este factor.

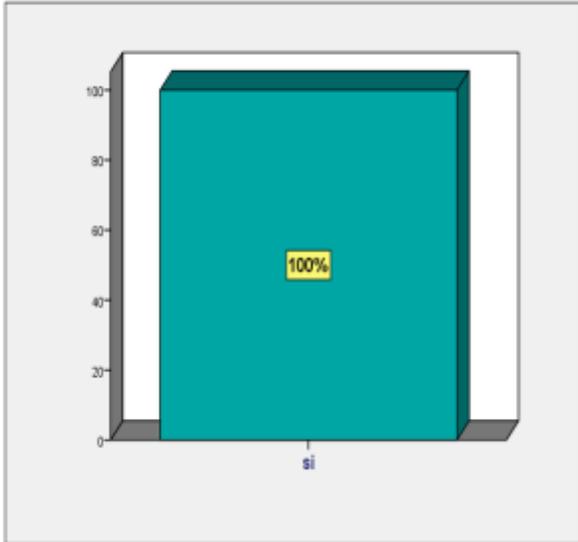


Ilustración 18: Utilización adecuada de equipos de protección personal

Fuente: Elaboración propia

13. ¿Usted como trabajador del almacén de productos terminados utiliza los equipos (EPP) adecuados en la realización de sus actividades?

El 100% de los trabajadores encuestados en el almacén de productos terminados opinaron que utilizan adecuadamente los equipos de protección personal (EPP) proporcionados por la empresa al realizar las diferentes actividades operativas manifestando además que esto es una forma de estar protegido ante cualquier riesgo laboral que se pueda presentar dentro del área.



Riesgos identificados en el almacén de productos terminados.

Mediante las encuestas realizadas se logró identificar que los trabajadores del almacén de productos terminados están expuestos a un sin número de riesgos que de no ser reducidos con prioridad pueden desencadenar graves daños en la salud de cada uno de los trabajadores. A continuación se muestra en la tabla 6 cada uno de los riesgos con sus consecuencias que se identificaron en el almacén.

Tabla 6: Riesgos y consecuencias identificados en el almacén

Riesgos identificados en el almacén de productos terminados con sus principales consecuencias.		
N°	Riesgos.	Consecuencias.
1	Golpes con objetos.	Golpes, traumatismo.
2	Caídas de personas.	Golpes, heridas, zafaduras.
3	Deslizamientos de tarimas.	Golpes, heridas, politraumatismo.
4	Aplastamientos por derrumbes.	Heridas, traumas, asfixia.
5	Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	Caídas, golpes, traumas
6	Falta de limpieza en espacios baldíos.	Caídas, golpes, tropiezos.
7	Almacenamiento inadecuado de productos.	Aislamientos, golpes, tropiezos.
8	Atrapamientos por productos derrumbados.	Asfixias, contricciones.
9	Explosiones de productos.	Golpes, heridas, traumatismo.
11	Cortaduras por vidrios	Heridas.
12	Atropellamientos por montacargas	Traumatismo, golpes, heridas, muerte.
13	Ruido.	Sordera, estrés, dolor de cabeza
14	Movimientos repetitivos	Tensión muscular, fatiga, estrés,
15	Posturas inadecuadas	Enfermedades musco esqueléticas.
16	Falta de señalización	Imprevistos, choques, caídas, golpes

Fuente: Elaboración propia



3. Valoración de los riesgos laborales existentes en el almacén de productos terminados mediante la normativa ministerial (Ley 618).

Una vez identificados los riesgos a que se exponen los trabajadores en el almacén de productos terminados en la empresa Coca Cola (FEMSA) se valoraron mediante la normativa ministerial ley 618, para conocer la probabilidad de cada uno de los riesgos identificados, severidad del daño y las consecuencias que provocarían si no se toman acciones correctivas. A través de la evaluación de los riesgos existentes se pretende proponer medidas pertinentes que contribuyan a la prevención de estos riesgos como también garantizar la salud y seguridad de los trabajadores en los puestos de trabajo.

Para estimar la probabilidad de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores del almacén en sus puestos de trabajo, se tomaron en cuenta las condiciones mostradas en la tabla 7 contemplada en el Arto.12 del acuerdo ministerial de la ley 618:

Tabla 7: Condiciones para la estimación de la probabilidad de los riesgos

Código	Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
A	Frecuencia de exposición a riesgos laborales mayor que media jornada.	Si	10	No	0
B	Medidas de control ya implantadas son adecuadas.	No	10	Si	0
C	Cumplimiento de requisitos legales y recomendaciones de buenas prácticas.	No	10	si	0
D	Protección personal suministrada.	No	10	Si	0
E	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuado.	No	10	Si	0
F	Condiciones inseguras de trabajo.	Si	10	No	0
G	Trabajadores sensibles a determinados riesgos.	SI	10	No	0



H	Fallos en los componentes de los equipos y de los dispositivos de EPP.	Si	10	No	0
I	Actos inseguros de las personas.	Si	10	No	0
J	Se llevan estadísticas de accidentes.	No	10	Si	0
Total:			100		

Fuente: Acuerdo ministerial de la ley 618

Según el puntaje o valor total obtenido de las condiciones del riesgo se logra obtener los resultados tanto cuantitativos como cualitativos del riesgo, como se muestra a continuación en tabla 8, contemplada en el mismo artículo del acuerdo ministerial.

Tabla 8: Calificación cualitativa y cuantitativa de los riesgos

Probabilidad.	Significado.	
	Cualitativo.	Cuantitativo.
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño.	70 – 100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones.	30 – 69
Baja	Ocurrirá raras veces.	0 – 29

Fuente: Acuerdo ministerial ley 618

La probabilidad de riesgos representa el nivel de exposición de los trabajadores a determinado riesgo por lo que seguidamente se determina la severidad o consecuencia que produce el riesgo identificado en el área de trabajo.

Para determinar la severidad del daño se utilizó tabla 9 contemplada en el Arto.13 del acuerdo ministerial de la Ley 618.



Tabla 9: severidad del daño

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta E.D	Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Fuente: Acuerdo ministerial ley 618

Valoración de los Riesgos.

La estimación del riesgo permitirá establecer diferentes niveles de riesgos mediante la matriz de análisis de riesgo, permitiendo a partir de estos valores decidir si los riesgos son tolerables o por el contrario se deberán tomar acciones.

En la tabla 10 ubicada en la página 77 se muestra la estimación del Riesgo el cual es el resultado de la probabilidad y la severidad del daño.



Tabla 10: valoración de los riesgos

Matriz de Riesgos.		Severidad del Daño.		
		Baja. (LD)	Media. (D)	Alta. (ED)
Probabilidad.	Baja.	Trivial.	Tolerable.	Moderado.
	Media.	Tolerable.	Moderado.	Importante.
	Alta.	Moderado.	Importante.	Intolerable.

Fuente: Acuerdo ministerial ley 618

De igual forma se debe tener en cuenta la siguiente jerarquía de prioridades para la estimación de los riesgos como un punto de partida para la toma de decisión, en los controles de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse medidas de prevención.

- ✓ Intolerable (IN).
- ✓ Importante (IM).
- ✓ Moderado (M).
- ✓ Tolerable (TL).
- ✓ Trivial (T).

La tabla 11 ubicada en la página 78 muestra los criterios sugeridos como punto de partida para la toma de decisión. Esta tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, serán proporcionales al riesgo.



Tabla 11: Acción y temporización

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Fuente 1: Acuerdo ministerial ley 618



Valoración de los Riesgos identificados en el almacén de productos terminados por puestos de trabajo.

Puesto: Coordinador de operaciones

La tabla 12 muestra el valor cuantitativo total de las condiciones de probabilidad de los riesgos identificados para el puesto de Coordinador de operaciones.

Tabla 12: Riesgos identificados para el puesto de Coord. De operaciones

Probabilidad de Riesgo.												
Puesto/ Actividad: Coord. de operaciones	Condiciones de probabilidad de Riesgos.										Valor.	Probabilidad de presencia de agente.
Riesgos Identificados.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Caídas.	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	30	Media
Golpes con objetos.	10	10	0	0	0	10	0	0	0	0	30	Media
Pisos resbaladizos.	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Baja
Almacenamiento inadecuado de productos.	10	10	0	0	0	10	10	0	10	0	50	Media
Atrapamientos por productos derrumbados	10	10	0	0	0	10	10	0	10	0	50	Media
Atropellamientos por montacargas	10	10	10	10	0	10	10	0	10	0	70	Alta

Fuente: Elaboración propia

Las condiciones para la estimación de la probabilidad de los riesgos se evaluaron mediante el artículo 12 del acuerdo ministerial de la ley 618, la tabla se puede observar en la página 74 (tabla 7) del presente trabajo. El mismo artículo manifiesta la calificación cuantitativa y cualitativa de los riesgos, la tabla está contenida en la página 75 (tabla 8) para determinar la probabilidad de presencia de los riesgos.



Matriz de evaluación para los riesgos identificados en el puesto de Coordinador de operaciones.

Tabla 13: Valoración de los riesgos para el puesto de Coord. De operaciones

EVALUACION DE RIESGOS										
Localización			Evaluación			Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Coord. de operaciones			Inicial	Seguimiento					Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 2			Fecha de la evaluación: 24/09/16							
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Severidad del daño	Estimación del daño				Fecha de la última evaluación:	
1	Caídas	Media	Golpes, heridas, zafaduras.	Baja LD.	Tolerable	No	No	No		No
2	Golpes con objetos	Media	Golpes, traumatismo	Media D.	Moderado	No	No	No		No
3	Pisos resbaladizos	Baja	Caídas, golpes, traumas	Baja LD.	Trivial	No	No	No		No
4	Almacenamiento inadecuado de productos	Media	Aislamientos, golpes, tropiezos.	Media D.	Moderado	No	Si	No		No
5	Atrapamientos por productos derrumbados	Media	Asfixias, contricciones.	Media D.	Moderado	No	No	No		No

Fuente: Elaboración propia



6	Atropellamiento por montacargas	Alta	Traumatismo, golpes, heridas, muerte.	Alta E.D.	Intolerable	Si	Si	Si	Si	
---	---------------------------------	------	---------------------------------------	-----------	-------------	----	----	----	----	--

La tabla de evaluación de los riesgos para el puesto de Coord. De operaciones muestra un riesgo con severidad alta ED y una estimación de daño intolerable, lo que significa que no se deberán realizar las labores hasta reducir la presencia de este riesgo. Así mismo tres riesgos presentan severidad Media D con estimación tolerable lo que indica que se necesitarán acciones de control y reducción de estos riesgos para garantizar la protección de los trabajadores.



Puesto: supervisor de operaciones

La tabla 14 muestra el valor cuantitativo total de las condiciones de probabilidad de los riesgos identificados para el puesto de supervisor de operaciones.

Tabla 14: Riesgos identificados para el puesto de Sup de operaciones

Probabilidad de Riesgo.												
Puesto/ Actividad: supervisor de operaciones	Condiciones de probabilidad de Riesgos.										Valor.	Probabilidad de presencia de agente.
Riesgos Identificados.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Golpes con objetos.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40	Media
Caídas de personas	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Baja
Deslizamientos de tarimas	10	0	10	0	0	0	10	0	10	0	40	Media
Aplastamientos por derrumbes	10	0	10	0	10	10	10	0	10	0	60	Media
Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	10	0	0	0	0	10	10	0	10	0	40	Media
Falta de limpieza en espacios baldíos	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40	Media
Almacenamiento inadecuado de productos	10	10	0	0	0	10	10	0	10	0	50	Media
Atrapamientos por productos derrumbados	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40	Media
Atropellamientos por montacargas	10	10	10	10	0	10	10	0	10	0	70	Alta
Falta de señalización	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	Baja

Fuente: Elaboración propia



Esta tabla muestra 10 riesgos identificados para el puesto de supervisor de operaciones, de igual forma muestra que el riesgo de atropellamientos por montacargas es el único riesgo que contiene una mayor probabilidad alta. Por el cual es el más significativo y de mayor cuidado para este puesto. Los demás riesgos identificados tienen una probabilidad baja y media de ocurrencia y de exposición.

Matriz de evaluación para los riesgos identificados en el puesto de Supervisor de operaciones.

Tabla 15: Valoración de los riesgos para el puesto de Sup. De operaciones

EVALUACION DE RIESGOS										
Localización		Evaluación				Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: supervisor de operaciones		Inicial	Seguimiento						Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 2		Fecha de la evaluación: 24/09/16								
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Severidad del daño	Estimación del daño			Sí	No	
1	Golpes con objetos.	Media	Golpes, traumatismo.	Media D	Moderado	No	No	No		No
2	Caídas de personas	Baja	Golpes, heridas, zafaduras.	Baja L.D	Trivial	No	No	No		No
3	Deslizamientos de tarimas	Media	Golpes, heridas, politraumatismo.	Media D	Moderado	No	No	No		No
4	Aplastamientos por derrumbes	Media	Heridas, traumas, asfixia.	Alta E.D	Importante	No	No	Si		No

Fuente: Elaboración propia



5	Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	Media	Caídas, golpes, traumas	Baja L.D	Tolerable	No	No	No		No
6	Falta de limpieza en espacios baldíos	Media	Caídas, golpes, tropiezos.	Baja L.D	Tolerable	No	No	No		No
7	Almacenamiento inadecuado de productos	Media	Aislamientos, golpes, tropiezos.	Media D	Moderado	No	Si	No		No
8	Atrapamientos por productos derrumbados	Media	Asfixias, contricciones.	Media D	Moderado	No	Si	No		No
9	Atropellamientos por montacargas	Alta	Traumatismo, golpes, heridas, muerte.	Alta E.D	Intolerable	Si	Si	Si	Si	
10	Falta de señalización	Baja	Imprevistos, choques, caídas, golpes	Media D	Tolerable	Si	Si	Si	Si	

Esta tabla nos muestra que los riesgos de atropellamiento por montacargas y aplastamientos por derrumbes con severidad de daño Alta ED, tiene una estimación de daño intolerable e importante , por lo cual deben buscarse medidas preventivas que ayuden a



reducir estos riesgo de manera rápida y efectiva. Así mismo se muestra que los demás riesgos tienen una severidad Media D y baja LD con severidad del daño moderado como también tolerable y trivial.

Puesto: Bodeguero

En la tabla 16 se muestra el valor cuantitativo total de las condiciones de probabilidad de los riesgos identificados para el puesto de bodeguero.

Tabla 16: Riesgos identificados para el puesto de Bodeguero

Probabilidad de Riesgo.												
Puesto/ Actividad: Bodeguero	Condiciones de probabilidad de riesgos.										Valor.	Probabilidad de presencia de agente.
Riesgos Identificados.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Golpes con objetos.	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30	Media
Caídas de personas	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	20	Baja
Deslizamientos de tarimas	10	0	10	0	0	0	10	0	10	0	40	Media
Aplastamientos por derrumbes	10	0	10	0	0	0	10	0	10	0	40	Media
Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30	Media
Falta de limpieza en espacios baldíos	10	10	0	0	0	10	10	0	10	0	50	Media
Almacenamiento inadecuado de productos	10	10	0	0	0	10	10	0	10	0	50	Media
Atrapamientos por productos derrumbados	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40	Media
Atropellamientos por montacargas	10	0	0	0	0	10	10	0	10	0	40	Media



Fuente: Elaboración propia

Esta tabla muestra 9 riesgos identificados para el puesto de bodeguero, de la misma forma muestra que 8 de los riesgos tienen una probabilidad media de ocurrencia. Por lo que se deben tener en consideración para este puesto. El otro riesgo de caídas tiene una probabilidad baja de ocurrencia lo que significa que no se tendrán exposiciones de este factor frecuentemente debido a que ocurrirá raras veces.

Matriz de evaluación para los riesgos identificados en el puesto de Bodeguero.

Tabla 17: Valoración de los riesgos para el puesto de Bodeguero

EVALUACION DE RIESGOS



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



Localización			Evaluación			Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado				
Actividad / Puesto de trabajo: Bodeguero			Inicial	Seguimiento					Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 7	Fecha de la evaluación: 24/09/16	Fecha de la última evaluación:	Sí	No
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Severidad del daño	Estimación del daño								
1	Golpes con objetos.	Media	Golpes, traumatismo.	Baja L.D	Tolerable	No	No	No		No			
2	Caídas de personas	Baja	Golpes, heridas, zafaduras.	Baja L.D	Trivial	No	No	No		No			
3	Deslizamientos de tarimas	Media	Golpes, heridas, politraumatismo.	Media D	Moderado	No	No	No		No			
4	Aplastamientos por derrumbes	Media	Heridas, traumas, asfixia.	Media D	Moderado	Si	No	Si		No			
5	Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	Media	Caídas, golpes, traumas	Baja L.D	Tolerable	No	No	No		No			
6	Falta de limpieza en espacios baldíos	Media	Caídas, golpes, tropiezos.	Baja L.D	Tolerable	No	No	No		No			

Fuente: Elaboración propia



7	Almacenamiento inadecuado de productos	Media	Aislamientos, golpes, tropiezos.	Media D	Moderado	Si	No	Si		No
8	Atrapamientos por productos derrumbados	Media	Asfixias, contricciones.	Media D	Moderado	No	No	No		No
9	Atropellamientos por montacargas	Media	Traumatismo, golpes, heridas, muerte.	Alta E.D	Importante	Si	Si	Si	Si	

Esta tabla muestra que la exposición del riesgo de atropellamientos por montacargas es el que presenta una estimación importante de posibles daños, con lo cual se convierte en el riesgo de mayor cuidado en este puesto. Los demás riesgos identificados contienen una severidad Media D y baja LD con estimación de los daños moderada, tolerable y trivial.

Puesto: Maniobras

En la tabla 18 se muestra el valor cuantitativo total de las condiciones de probabilidad de los riesgos identificados para el puesto de Maniobras.

Tabla 18: Riesgos identificados para el puesto de Maniobras



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



Probabilidad de Riesgo.												
Puesto/ Actividad: Maniobras	Condiciones de probabilidad de riesgos.										Valor.	Probabilidad de presencia de agente.
Riesgos Identificados.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Golpes con objetos.	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Caídas de personas	10	0	0	0	0	0	10	10	10	0	40	Media
Deslizamientos de tarimas	10	10	0	0	0	10	10	10	10	0	60	Media
Aplastamientos por derrumbes	10	10	0	0	0	10	0	10	10	0	50	Media
Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30	Media
Falta de limpieza en espacios baldíos	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	Baja
Almacenamiento inadecuado de productos	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40	Media
Atrapamientos por productos derrumbados	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50	Media
Explosiones de productos	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Cortaduras por vidrios	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Ruido	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	30	Media
Movimientos repetitivos	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	80	Alta
Posturas inadecuadas	10	10	10	0	0	10	10	10	10	10	80	Alta
Falta de señalización	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	20	Baja

Fuente: *Elaboración propia*



Esta tabla muestra que se identificaron 14 riesgos para el puesto de Maniobras; en el cual los riesgos de golpes con objetos, explosiones de productos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas son los que tienen una mayor probabilidad alta de ocurrencia, los demás riesgos presentan probabilidades medias y bajas de poder ocurrir.

Matriz de evaluación para los riesgos identificados en el puesto de Maniobras.

Tabla 19: Valoración de los riesgos para el puesto de Maniobras

EVALUACION DE RIESGOS										
Localización			Evaluación			Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
Actividad / Puesto de trabajo: Maniobras			Inicial	Seguimiento					Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 14			Fecha de la evaluación: 24/09/16							
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Severidad del daño	Estimación del daño			Sí	No	
1	Golpes con objetos.	Alta	Golpes, traumatismo.	Media D	Importante	No	No	No	No	
2	Caídas de personas	Media	Golpes, heridas, zafaduras.	Baja L.D	Tolerable	No	No	No	No	
3	Deslizamientos de tarimas	Media	Golpes, heridas, politraumatismo.	Media D	Moderado	S	No	No	No	
4	Aplastamientos por derrumbes	Media	Heridas, traumas, asfixia.	Alta E.D	Importante	No	No	No	No	

Fuente: Elaboración propia



5	Pisos resbaladizos por derrames de líquidos	Media	Caídas, golpes, traumas	Baja L.D	Tolerable	No	No	No		No
6	Falta de limpieza en espacios baldíos	Baja	Caídas, golpes, tropiezos.	Baja L.D	Trivial	No	No	No		No
7	Almacenamiento inadecuado de productos	Media	Aislamientos, golpes, tropiezos.	Media D	Moderado	No	Si	No		No
8	Atrapamientos por productos derrumbados	Media	Asfixias, contricciones.	Media D	Moderado	No	No	No		No
9	Explosiones de productos	Alta	Golpes, heridas, traumatismo.	Alta E.D	Intolerable	No	No	No		No
10	Cortaduras por vidrios	Alta	Heridas.	Media D	Importante	No	No	No		No
11	Ruido	Media	Sordera, estrés, dolor de cabeza	Media D	Moderado	Si	Si	Si	Si	



12	Movimientos repetitivos	Alta	Tensión muscular, fatiga, estrés,	Media D	Importante	No	Si	No		No
13	Posturas inadecuadas	Alta	Enfermedades musco esqueléticas.	Media D	Importante	No	No	No		No
14	Falta de señalización	Baja	Imprevistos, choques, caídas, golpes	Media D	Tolerable	No	No	No		No

Esta tabla nos muestra que 9 de los riesgos identificados para el puesto de maniobras tienen una severidad Media D con una estimaciones del daño moderado e importante por lo que es necesario tomar las medidas preventivas para reducir y tener controlados estos riesgos que son los que frecuentemente pueden ocurrir.

Así mismo muestra que los riesgos de aplastamientos por derrumbes y explosiones de productos presentan severidad del daño Alta ED con estimación del riesgo intolerable, lo que indica que son los riesgos que se deben tener de mayor cuidado para este puesto y no se podrán realizar las tareas hasta reducir la presencia de este factor, como también implementar todas las medidas preventivas que se requieran para poder evitarlos.

Puesto: Chequeador



En la tabla 20 se muestra el valor cuantitativo total de las condiciones de probabilidad de los riesgos identificados para el puesto de Chequeadores.

Tabla 20: Riesgos identificados para el puesto de Chequeador

Probabilidad de Riesgo.												
Puesto/ Actividad: Chequeadores	Condiciones de probabilidad de riesgos.										Valor.	Probabilidad de presencia de agente.
Riesgos Identificados.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Caídas de personas	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	20	Baja
Falta de limpieza en espacios baldíos	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40	Media
Atropellamientos por montacargas	10	10	10	10	0	10	10	0	10	0	70	Alta
Ruido	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	Baja
Movimientos repetitivos	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50	Media

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se puede observar que solamente 5 riesgos se identifican para el puesto de chequeador en el cual el único riesgo que presenta una probabilidad alta de mayor ocurrencia es el riesgo de atropellamiento por montacargas, dos de los riesgos presentan una probabilidad media y solamente uno de los riesgos presenta una probabilidad baja de poder ocurrir.

Matriz de evaluación para los riesgos identificados en el puesto de Chequeador.



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



Tabla 21: Valoración de los riesgos para el puesto de Chequeador

EVALUACION DE RIESGOS												
Localización			Evaluación			Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
Actividad / Puesto de trabajo: Chequeador			Inicial	Seguimiento					Fecha de la evaluación: 24/09/16	Fecha de la última evaluación:	Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 15												
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Severidad del daño	Estimación del daño				Sí	No		
1	Caídas de personas	Baja	Golpes, heridas, zafaduras.	Baja L.D	Trivial	No	No	No		No		
2	Falta de limpieza en espacios baldíos	Media	Caídas, golpes, tropiezos.	Baja L.D	Tolerable	Si	No	Si	Si			
3	Atropellamientos por montacargas	Alta	Traumatismo, golpes, heridas, muerte.	Alta E.D	Intolerable	Si	Si	Si	Si			
4	Ruido	Baja	Sordera, estrés, dolor de cabeza	Media D	Tolerable	Si	Si	Si	Si			

Fuente: Elaboración propia



5	Movimientos repetitivos	Media	Tensión muscular, fatiga, estrés,	Media D	Moderado	No	No	No		No
---	-------------------------	-------	-----------------------------------	---------	----------	----	----	----	--	----

La tabla de matriz de evaluación muestra que el riesgo de atropellamientos por montacargas es el riesgo que contiene una severidad alta ED lo que significa que es el riesgo de mayor peligrosidad para este puesto con una estimación intolerable lo que indica que se deben tomar en cuenta todas las medidas preventivas requeridas para poder reducirlo. Los demás riesgos presentan una severidad Media D y Baja LD con estimaciones tolerable y moderada.

Puesto: Montacargista



En la tabla 22 se muestra el valor cuantitativo total de las condiciones de probabilidad de los riesgos identificados para el puesto de montacargista.

Tabla 22: Riesgos identificados para el puesto de Montacargista

Probabilidad de Riesgo.												
Puesto/ Actividad: Montacargista	Condiciones de probabilidad de riesgos.										Valor.	Probabilidad de presencia de agente.
Riesgos Identificados.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Caídas de personas	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Deslizamientos de tarimas	10	10	10	0	10	0	0	0	10	0	50	Media
Aplastamientos por derrumbes	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Almacenamiento inadecuado de productos	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Atrapamientos por productos derrumbados	10	0	0	0	0	10	10	0	10	0	40	Media
Atropellamientos por montacargas	10	10	0	0	0	10	10	0	10	0	50	Media
Ruido	10	10	0	10	10	0	10	10	0	0	60	Media
Movimientos repetitivos	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	70	Alta
Posturas inadecuadas	10	10	10	0	0	10	0	0	0	0	40	Media
Falta de señalización	10	10	10	0	0	10	0	10	10	10	70	Alta

Fuente: Elaboración propia

Esta tabla muestra 10 riesgos identificados para el puesto de montacargista, de la misma forma muestra que los riesgos de caídas, aplastamientos por derrumbes, movimientos repetitivos y falta de señalización son los que presentan una



mayor probabilidad alta de ocurrencia. Por lo que se hace necesario de mayor cuidado para este puesto. Los demás riesgos identificados tienen una probabilidad media y baja de ocurrencia.

Matriz de evaluación para los riesgos identificados en el puesto de Montacargista.

Tabla 23: Valoración de los riesgos para el puesto de Montacargista

EVALUACION DE RIESGOS												
Localización			Evaluación			Medidas preventivas / peligro identificado	Procedimiento de trabajo, para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
Actividad / Puesto de trabajo: Montacargista			Inicial	Seguimiento					Fecha de la evaluación: 24/09/16	Fecha de la última evaluación:	Sí	No
Trabajadores expuestos: Mujeres: Hombres: 10												
Nº	Peligro Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Severidad del daño	Estimación del daño				Sí	No		
1	Caídas de personas	Alta	Golpes, heridas, zafaduras.	Media D	Importante	No	No	No		No		
2	Deslizamientos de tarimas	Media	Golpes, heridas, politraumatismo.	Media D	Moderado	Si	No	Si		No		
3	Aplastamientos por derrumbes	Alta	Heridas, traumas, asfixia.	Alta E.D	Intolerable	No	No	No		No		

Fuente: Elaboración propia



4	Almacenamiento inadecuado de productos	Alta	Aislamiento, golpes, tropiezos	Media D	Importante	Si	Si	No		No
5	Atrapamientos por productos derrumbados	Media	Asfixias, contricciones, fatiga.	Media D	Moderado	No	No	No		No
6	Atropellamientos por montacargas	Media	Traumatismo, golpes, heridas, muerte.	Alta E.D	Importante	Si	Si	Si	Si	
7	Ruido	Media	Sordera, estrés, dolor de cabeza	Media D	Moderado	Si	Si	Si	Si	
8	Movimientos repetitivos	Alta	Tensión muscular, fatiga, estrés,	Media D	Importante	No	No	No		No
9	Posturas inadecuadas	Media	Enfermedades musculoesqueléticas	Media D	Moderado	No	No	No		No



10	Falta de señalización	Alta	Imprevistos, choques caídas, golpes,	Media D	importante	No	No	No		No
----	-----------------------	------	--------------------------------------	---------	------------	----	----	----	--	----

La tabla de evaluación de riesgo para el puesto de montacargista muestra que los riesgos de aplastamientos por derrumbes, atropellamientos por montacargas y falta de señalización son los riesgos que presentan una severidad del daño Alta ED por los que son los riesgos que se deben tomar las acciones preventivas inmediatas y eficientes que ayuden a controlar y prevenir estos riesgos. Los de más riesgos presentan una severidad Media D con estimaciones moderadas e importantes que de igual forma se deben tener en consideración en este puesto por la peligrosidad al realizar las actividades.



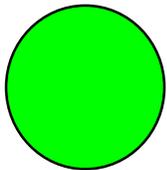
Caracterización de los Riesgos existentes en el almacén de productos terminados de la empresa Coca-Cola FEMSA en el Mapa de Riesgo.

Mediante la evaluación realizada en el almacén de productos terminados se lograron identificar los riesgos que pueden originarse con mayor frecuencia de exposición dentro de área del almacén, así mismo se lograron valorar a como lo establece la normativa ministerial ley 618.

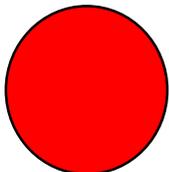
Para la caracterización de los riesgos se tendrá en cuenta lo siguiente.

Mapa de riesgos: Un mapa de riesgo Es la caracterización de los riesgos a través de una matriz y un mapa, estos se determinarán del resultado de la estimación de riesgo por áreas y puestos de trabajo de las empresas, donde se encuentra directamente e indirectamente el trabajador en razón de su trabajo.

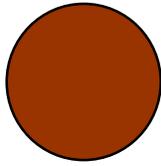
Según el acuerdo ministerial de la normativa LEY 618 se deberán utilizar los siguientes colores para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



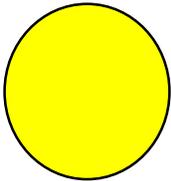
1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.



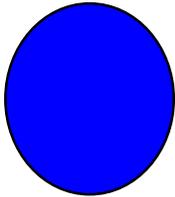
2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar tanto accidentes como enfermedades ocupacional a las personas trabajadoras.



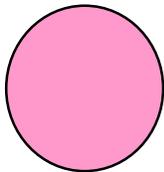
3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.



5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.



6) Factores de riesgos para la salud reproductiva: El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.



De igual forma se hizo uso de las fases que considera la normativa.

Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

Ubicación de los riesgos: Se caracterizaran de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)
5. Intolerable (IN)



El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura. El cual se ejemplifica así:

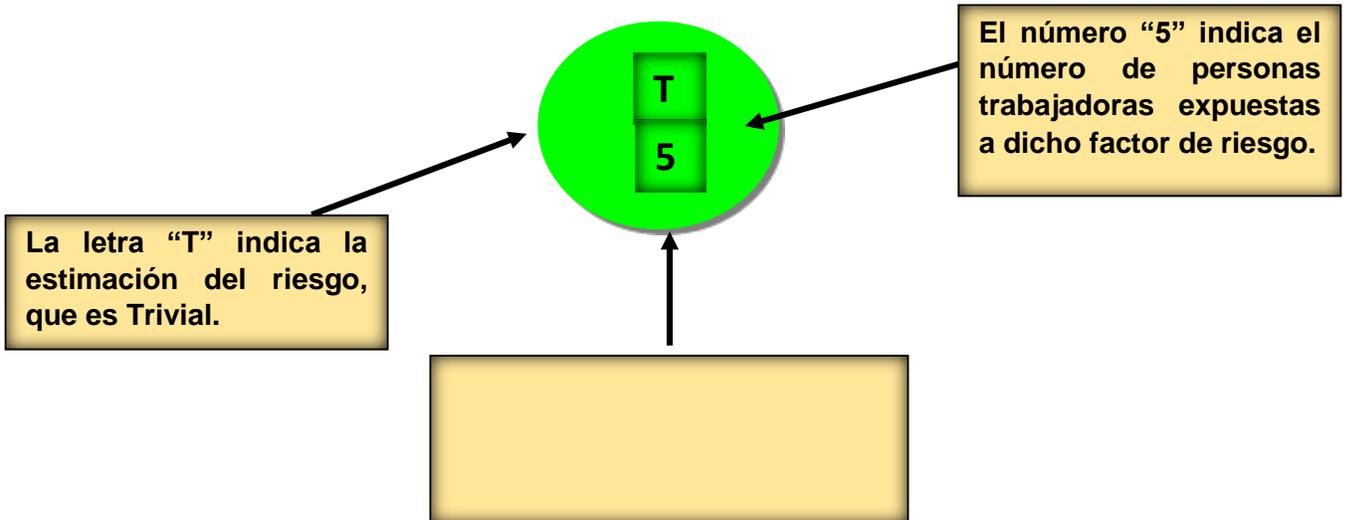


Ilustración 19: Ubicación de los riesgos

Fuente: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 Ley 618

Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación se detalla un ejemplo en la tabla 24 ubicada en la página 85 de presente trabajo.



Tabla 24: Representación de los factores de Riesgos

Color	Factor de Riesgos	Categoría Estimación del riesgo	Numero trabajador es expuestos	Efecto a la Salud (Riesgo Laboral) y número de casos
	Agente físico	T (Trivial) TL (Tolerable) M (Moderado) IM (Importante) IN (Intolerable)	#	Enfermedades laborales Accidentes laborales
	Agente químico			
	Agente biológico			
	Músculo esquelético y de organización del trabajo			
	Condición de Seguridad			
	Salud reproductiva			

Fuente: Acuerdo Ministerial Ley 618



Plano actual del almacén de productos terminados de la empresa COCA COLA FEMSA

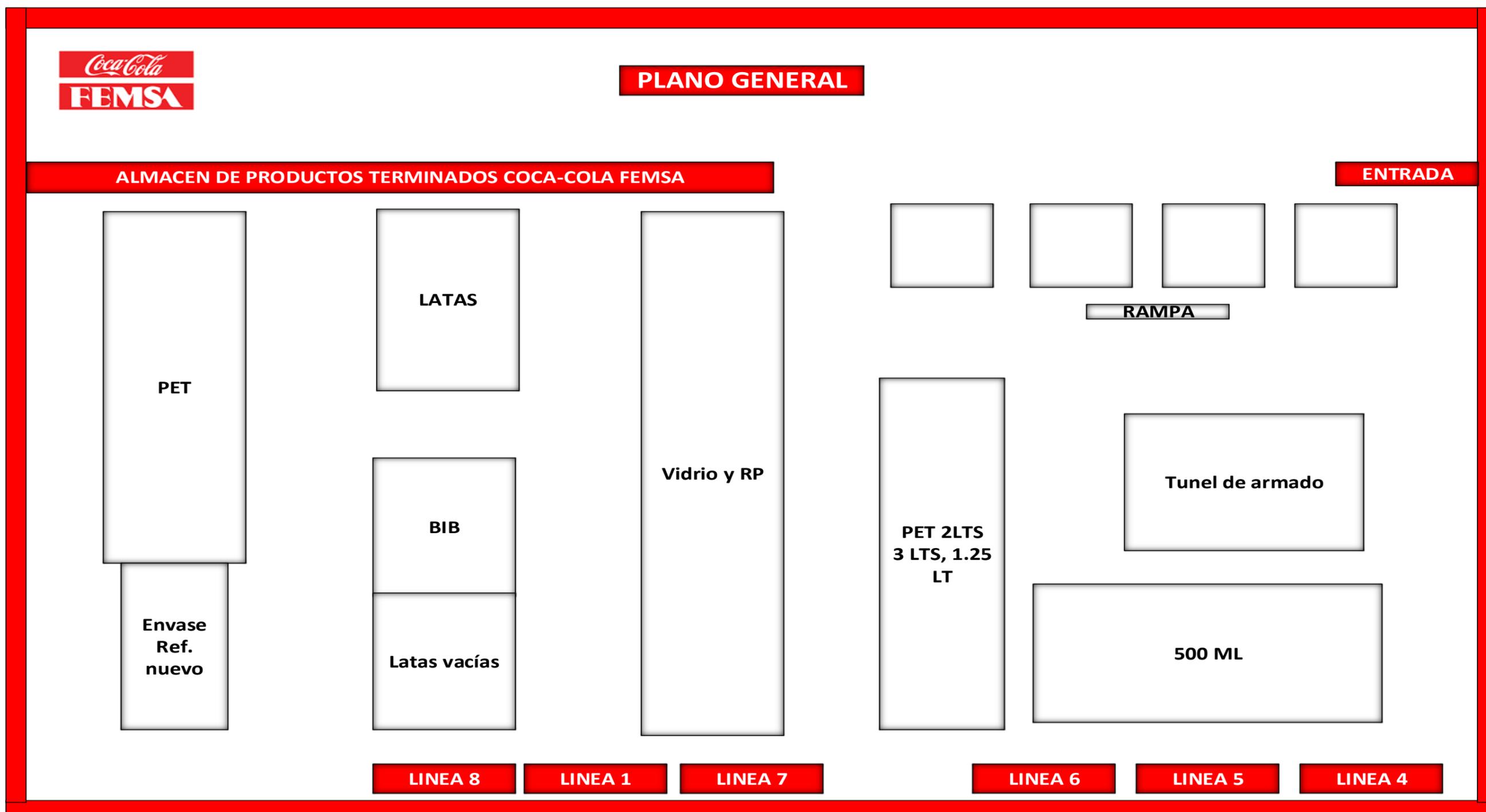


Ilustración 20: plano General del almacén de productos terminados Coca-Cola FEMSA

Fuente: Elaboración propia



Caracterización de los Riesgos existentes en el almacén de productos terminados de la empresa Coca-Cola FEMSA en el respectivo mapa de riesgo.

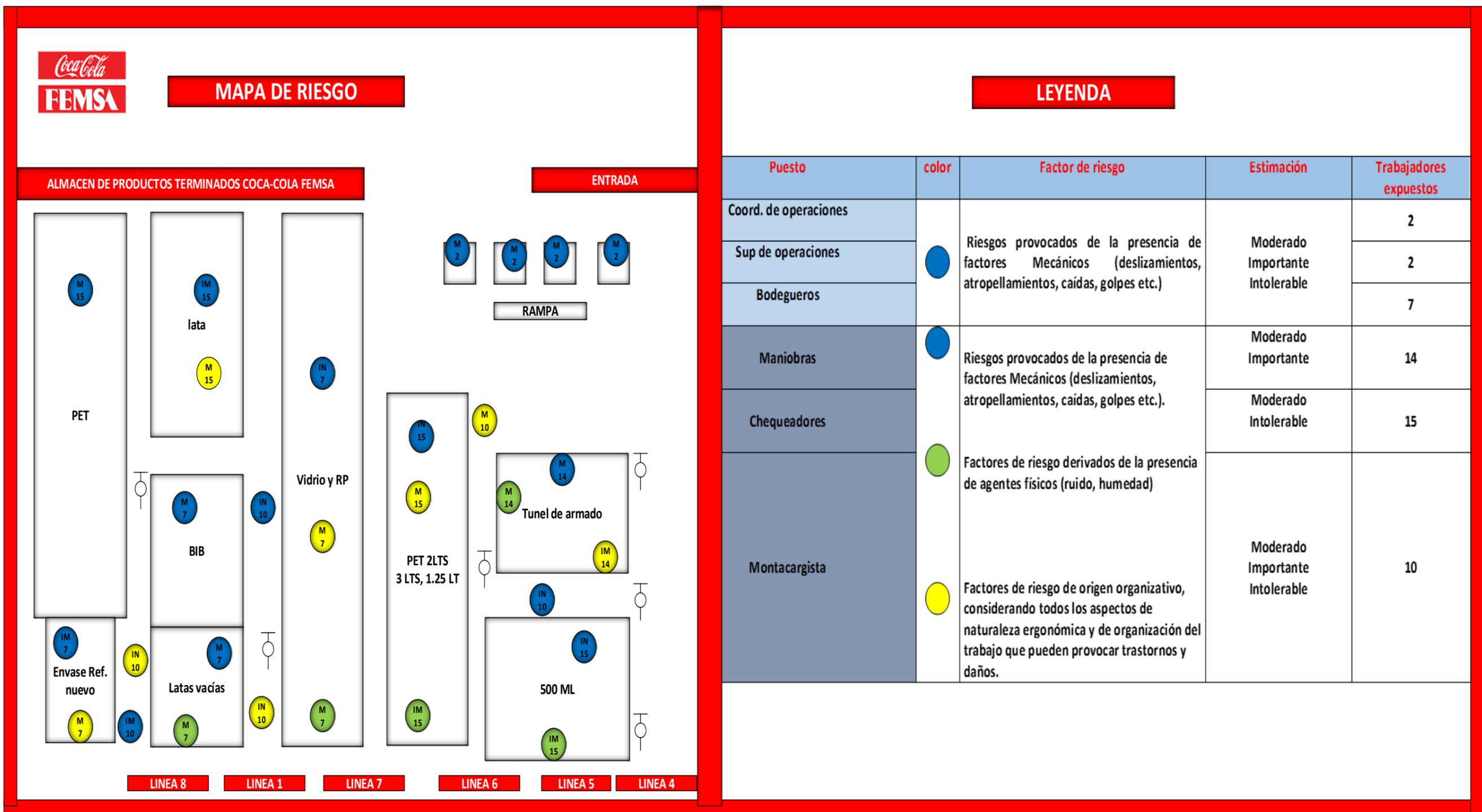


Ilustración 21: Caracterización de los Riesgos existentes en el almacén de productos terminados

Fuente: Elaboración propia



Ruta de evacuación para el almacén de productos terminados de la empresa Coca-Cola FEMSA.

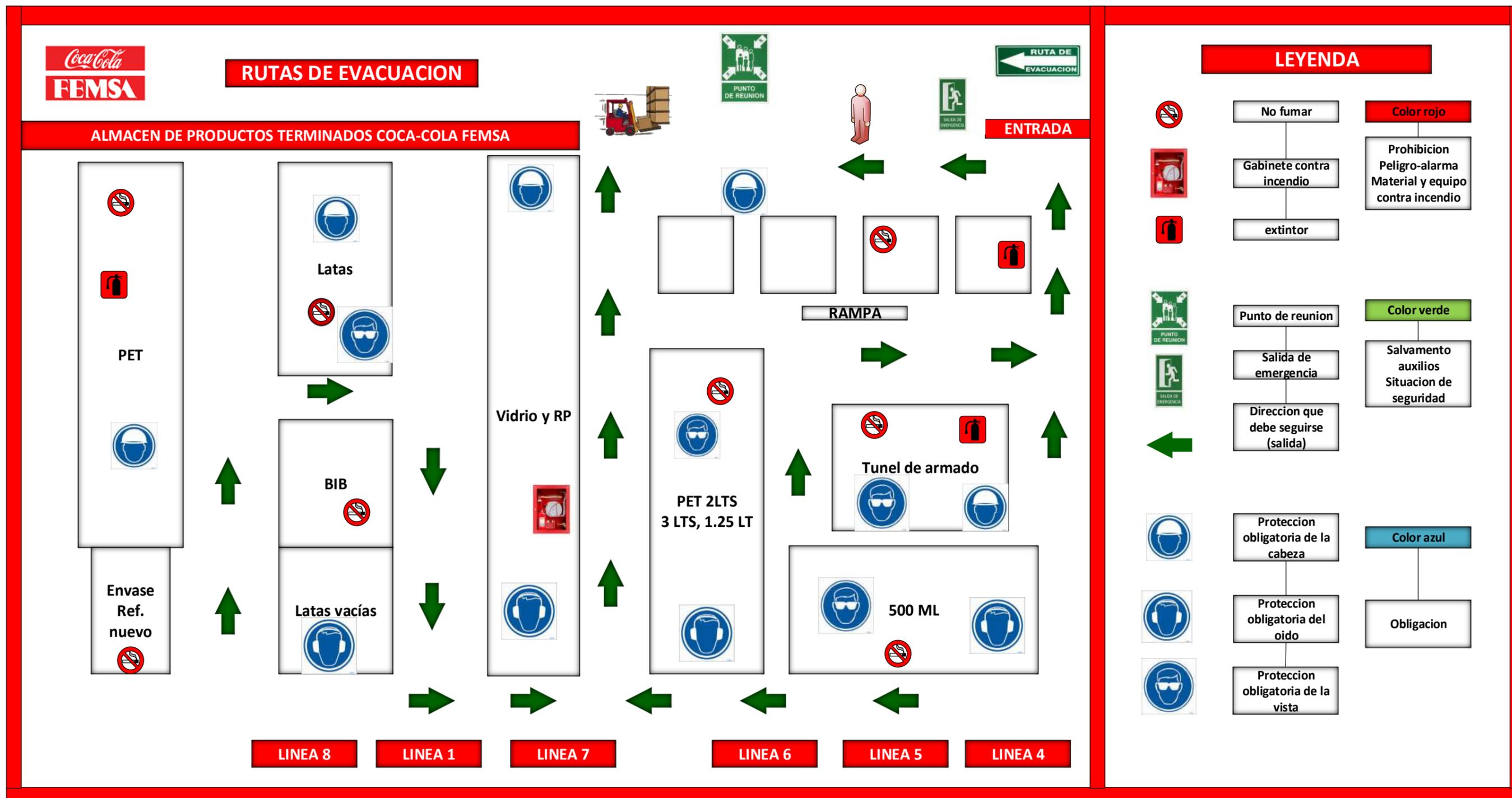


Ilustración 22: Ruta de evacuación del almacén de productos terminados

Fuente: Elaboración propia



4. Plan de acción en contribución a la prevención y reducción de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados, en base al cumplimiento de las exigencias de la ley 618.

Al realizar la entrevista al Coordinador y Supervisor de operaciones manifestaron que era importante la implementación de un plan de acción en correspondencia a la prevención de los riesgos existentes en el almacén de productos terminados ya que solamente se habían realizado estudios a nivel general de la empresa, pero era necesario un estudio más detallado y exhaustivo para el almacén, el cual ayudara a fortalecer la seguridad en el área de trabajo como también garantizar un ambiente laboral seguro y aumentar la productividad de la empresa.

Así mismo opinaron que los trabajadores se sentirán en más confianza en su entorno laboral, ya que conocerían los riesgos más peligrosos a los que se exponen en la realización de sus actividades, cómo también las acciones requeridas para mitigarlos. De igual forma expresaron que la seguridad de los trabajadores es lo más importante en una compañía, por lo que actualmente era provechoso ejecutar un plan de acción debido a que el almacén se está ampliando y los riesgos son mayores, argumentando que una vez documentadas las acciones preventivas se darán a conocer al personal operativo para la puesta en práctica y controlar que se cumplan manteniendo una observación directa en el área para una mayor efectividad.

Para la elaboración del plan de acción se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Nombre de la empresa y área a evaluar con la información necesaria que identifique (Nombre, dirección y actividad económica).
- Nombre del puesto de trabajo.
- Descripción completa del puesto de trabajo a normar.
- Riesgos identificados y evaluados en el área
- Acciones requeridas para cada uno de los riesgos existentes
- Fecha de entrada en vigencia de la norma de seguridad.
- Normas de seguridad al iniciar actividades.
- Normas de seguridad durante las actividades.
- Normas de seguridad al concluir actividades.



**INDUSTRIA
NACIONAL
DE
REFRESCOS
COCA COLA
(FEMSA)**

**PLAN DE
ACCIÓN EN
CONTRIBUCIÓN
A LA
PREVENCIÓN
DE LOS
RIESGOS
LABORALES**

*Almacén de productos
terminados Coca Cola
(FEMSA)*

Managua-Nicaragua



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



<p><i>Nombre de la empresa:</i> Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA</p> <p><i>Dirección:</i> Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.</p> <p><i>Área/localización:</i> Almacén de productos terminados</p> <p><i>Nombre del puesto:</i> Coord. de operaciones</p>					
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	FECHA INICIO Y FINALIZACIÓN	COMPROBACION EFICACIA DE LA ACCION (FIRMA Y FECHA)
<p>Garantizar la óptima operación del área del almacén.</p> <p>70% operativo</p> <p>30% administrativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Golpes con objetos ❖ Almacenamiento inadecuado de productos ❖ Pisos resbaladizos ❖ Almacenamiento inadecuado de productos ❖ Atrapamientos por productos derrumbados ❖ Atropellamientos por montacargas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Visualizar adecuadamente el área al circular en lugares muy obstaculizados. ❖ Utilizar adecuadamente los equipos de protección personal ❖ Limpiar periódicamente el área y colocar señal de advertencia. ❖ Advertir cuando se estén ubicando inadecuadamente los productos ❖ Visualizar adecuadamente el entorno laboral al recorrer el área ❖ Inspeccionar el área con cuidado y observar señalizaciones de circulación 	<p>Coord. SASSO</p> <p>Jefe de operaciones</p> <p>Coord. de operaciones</p> <p>Supervisor de operaciones /Bodega</p>	<p>Nov 2016- Enero 2017</p>	<p>Gerente General</p>



Medidas de seguridad al iniciar actividades	Medidas de seguridad durante las actividades	Medidas de seguridad al finalizar Actividades
<ul style="list-style-type: none">❖ Mantener organizada su área de trabajo❖ Adecuar las condiciones seguras al puesto de trabajo al iniciar Actividades.❖ Garantizar la efectividad de las actividades como también la seguridad de los trabajadores al realizarlas	<ul style="list-style-type: none">❖ Coordinar las labores del personal de supervisión efectivamente.❖ Pronosticar y darle el debido seguimiento a los espacios en bodega.❖ Conservar el orden y limpieza en su área.❖ Usar siempre los equipos de protección al recorrer las instalaciones.❖ Implementar y coordinar métodos de trabajos seguros.❖ Capacitar e informar a los trabajadores en términos de seguridad laboral.	<ul style="list-style-type: none">❖ Inspeccionar el trabajo al concluir las actividades.❖ Cerciorarse que las instalaciones y equipos queden en óptimas condiciones a como se encontraron.❖ No dejar encendido ningún aparato que pueda ocasionar un accidente en su área de trabajo.



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



<p><i>Nombre de la empresa:</i> Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA</p> <p><i>Dirección:</i> Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.</p> <p><i>Área/localización:</i> Almacén de productos terminados</p> <p><i>Nombre del puesto:</i> Supervisor de operaciones</p>					
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	FECHA INICIO Y FINALIZACIÓN	COMPROBACION EFICACIA DE LA ACCIÓN (FIRMA Y FECHA)
<p>Administrar las bodegas de PT y envases de acuerdo a los procedimientos de la operación.</p> <p>90% operativo 10% administrativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Golpes con objetos. ❖ Deslizamientos de tarimas ❖ Aplastamientos por derrumbes ❖ Almacenamiento o inadecuado de productos ❖ Atrapamientos por productos derrumbados ❖ Atropellamientos por montacargas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Despejar el área de circulación de objetos que estropeen el paso ❖ Ubicar y almacenar debidamente las tarimas. ❖ Reportar inmediatamente el accidente y el derrumbamiento de los productos. ❖ Inspeccionar cada cierto tiempo la ubicación de los productos en el almacén. ❖ Recurrir al auxilio inmediatamente en caso de que se presente un atrapamiento ❖ Reportar en el mismo momento que se dé el percance para conservar la vida del trabajador. 	<p>Coord. SASSO</p> <p>Jefe de operaciones</p> <p>Coord. de operaciones</p> <p>Supervisor de operaciones /Bodega</p>	<p>Nov 2016- Enero 2017</p>	<p>Gerente General</p>



Medidas de seguridad al iniciar actividades	Medidas de seguridad durante las actividades	Medidas de seguridad al finalizar Actividades
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizar adecuadamente los equipos de protección personal❖ Mantener organizada su área de trabajo❖ Caminar con cautela durante las inspecciones al iniciar las actividades.❖ Circular por los espacios de acceso peatonal.❖ Respetar las señales que se encuentren en el almacén.❖ Colocar señal de advertencia en caso de que no se reduzca la exposición del riesgo para no iniciar actividades.❖ Exigir a los trabajadores la portación de los equipos de protección persona (EPP)	<ul style="list-style-type: none">❖ Supervisar estrictamente la carga y descarga de los productos terminados❖ Controlar adecuadamente todos los procesos operativos❖ Administrar con el debido cuidado y efectividad las bodegas externas.❖ Supervisar cautelosamente el encajillado a envase nuevo a las líneas de producción.❖ Verificar correctamente el flejado de tarimas.	<ul style="list-style-type: none">❖ Dejar organizados dentro del área los instrumentos que utilizo.❖ Verificar que todas las actividades se hayan realizado de la mejor forma posible.❖ Dejar limpia su área de trabajo.



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



<i>Nombre de la empresa: Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA</i> <i>Dirección: Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.</i> <i>Área/ localización: Almacén de productos terminados</i> <i>Nombre del puesto: Bodeguero</i>					
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	FECHA INICIO Y FINALIZACIÓN	COMPROBACION EFICACIA DE LA ACCION (FIRMA Y FECHA)
Garantizar el ordenamiento y correcta rotación de los productos terminados e importados y generar información confiable para el manejo adecuado. 100%operativo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Deslizamientos de tarimas ❖ Aplastamientos por derrumbe ❖ Almacenamiento inadecuado de productos ❖ Atrapamientos por productos derrumbados ❖ Atropellamientos por montacargas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Almacenar los productos en los racks con el debido sistema de fijación. ❖ Circular con la debida velocidad dentro del área para evitar colisionar con los racks. ❖ Almacenar los productos en la forma correcta sin dejar partes de fuera. ❖ Despejar y limpiar inmediatamente el área cuando se ocasione un derrumbamiento. ❖ Señalizar los puntos de circulación más transitorios de los montacargas 	Coord. SASSO Jefe de operaciones Coord. de operaciones Supervisor de operaciones /Bodega	Nov 2016- Enero 2017	Gerente General



Medidas de seguridad al iniciar actividades	Medidas de seguridad durante las actividades	Medidas de seguridad al finalizar Actividades
<ul style="list-style-type: none">❖ Mantener limpio y ordenada su área de trabajo❖ Utilizar adecuadamente los equipos de protección personal en todo momento.❖ Mantener principios de BHD	<ul style="list-style-type: none">❖ Caminar con cuidado por los pasios al momento de realizar sus actividades❖ Atender a las señalizaciones ubicadas en el área❖ Atender las orientaciones de los supervisores.❖ Evitar exponerse en las partes debajo de los racks.	<ul style="list-style-type: none">❖ Dejar limpia su área de trabajo❖ Dejar ubicados en la forma correcta los equipos que utilizo para la realización de las actividades.❖ Eliminar todo desecho que ya no se ha de ocupar en el área.❖ Salir del área por los puntos autorizados y señalados



Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados, del área de operaciones en la empresa Coca-Cola FEMSA en el periodo Agosto-Noviembre 2016



<i>Nombre de la empresa: Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA</i> <i>Dirección: Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.</i> <i>Área/localización: Almacén de productos terminados</i> <i>Nombre del puesto: Maniobras</i>					
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	FECHA INICIO Y FINALIZACIÓN	COMPROBACION EFICACIA DE LA ACCIÓN (FIRMA Y FECHA)
Realizar funciones específicas como son el armado de cargas de rutas, selección de envases, cajas plásticas, tarimas, y ordenamiento correcto de la bodega. 100%operativo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Golpes con objetos. ❖ Deslizamientos de tarimas ❖ Aplastamientos por derrumbes ❖ Almacenamiento o inadecuado de productos ❖ Atrapamientos por productos derrumbados ❖ Explosiones de productos ❖ Cortaduras por vidrios ❖ Ruido ❖ Movimientos repetitivos ❖ Posturas inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizar los equipos de protección en toda la jornada laboral ❖ Ubicar las tarimas en las posiciones correctas ❖ Almacenar los productos con el debido sistema de fijación ❖ Capacitar a los trabajadores de los peligros del almacenamiento en los racks. ❖ Transportar adecuadamente los productos ❖ Al manipular cargas con productos de vidrio usar la protección adecuada. ❖ Implementar nuevos métodos al realizar las actividades ❖ Capacitaciones constantes sobre posturas correctas 	Coord. SASSO Jefe de operaciones Coord. de operaciones Supervisor de operaciones /Bodega	Nov 2016- Enero 2017	Gerente General



Medidas de seguridad al iniciar actividades	Medidas de seguridad durante las actividades	Medidas de seguridad al finalizar Actividades
<ul style="list-style-type: none">❖ Apropiarse de los equipos de protección necesarios para la realización de las Actividades (guantes anti cortes, gafas de seguridad)❖ Organizar el área de trabajo❖ Atender las orientaciones de los supervisores.❖ Permanecer activo y no distraerse en el área del túnel.❖ Reportar inmediatamente en caso que se origine la exposición de un determinado riesgo.	<ul style="list-style-type: none">❖ Caminar por los pasios de uso peatonal.❖ Atender a las señalizaciones de protección ubicadas en el área.❖ Realizar el armado de cajas con la mayor protección y cuidado❖ Realizar la selección de los envases implementando los métodos seguros.❖ Realizar la debida limpieza y ordenanza de toda el área del almacén❖ Cumplimiento estricto de las normas de seguridad y BHD de la planta	<ul style="list-style-type: none">❖ Dejar organizada y limpia toda el área del almacén❖ Ubicar los equipos e instrumentos en sus respectivo lugares❖ Salir del área del almacén por la ruta establecida, atendiendo siempre a las medidas de seguridad.



<i>Nombre de la empresa: Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA</i> <i>Dirección: Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.</i> <i>Área/localización: Almacén de productos terminados</i> <i>Nombre del puesto: Chequeador</i>					
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	FECHA INICIO Y FINALIZACIÓN	COMPROBACION EFICACIA DE LA ACCIÓN (FIRMA Y FECHA)
Chequear las salidas y entradas de productos terminados, envases, tarimas, cajas plásticas, CO2, y registrar el físico real observado 100%operativo	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de limpieza en espacios baldíos ❖ Atropellamientos por montacargas ❖ Ruido ❖ Movimientos repetitivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Implementar la organización y limpieza adecuada del área. ❖ Señalizar todas las áreas del almacén. ❖ Mantener siempre las orejeras puestas. ❖ Realizar otros métodos que sean efectivos y reduzcan la repetitividad de los movimientos. 	Coord. SASSO Jefe de operaciones Coord. de operaciones Supervisor de operaciones /Bodega	Nov 2018- Enero 2017	Gerente General



Medidas de seguridad al iniciar actividades	Medidas de seguridad durante las actividades	Medidas de seguridad al finalizar Actividades
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizar los equipos de protección en todo momento.❖ Organizar el área de trabajo en el transcurso de la jornada laboral.❖ Despejar el área al verificar los productos.❖ No obstaculizar las áreas de circulación del almacén.	<ul style="list-style-type: none">❖ Caminar con precaución al momento de realizar los chequeos de los productos en el almacén❖ Verificar con el debido cuidado y protección las cargas de los camiones que entran y salen del almacén❖ Verificar con cautela las rotaciones de los productos,❖ Atender siempre a las señalizaciones ubicadas en el área del almacén.	<ul style="list-style-type: none">❖ Dejar organizadamente su área de trabajo.❖ Salir del área de trabajo haciendo uso de la ruta de seguridad.❖ Acatar las medidas de seguridad al finalizar su jornada.



<p><i>Nombre de la empresa: Industria Nacional de Refrescos Coca-Cola FEMSA</i></p> <p><i>Dirección: Km 4(1/2) de la carretera norte, Managua; Nicaragua.</i></p> <p><i>Área/localización: Almacén de productos terminados</i></p> <p><i>Nombre del puesto: Montacargista</i></p>					
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	PELIGRO IDENTIFICADO	MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O ACCIÓN REQUERIDA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	FECHA INICIO Y FINALIZACIÓN	COMPROBACIÓN EFICACIA DE LA ACCIÓN (FIRMA Y FECHA)
<p>Garantizar el abastecimiento continuo de envases, cajas, materiales e insumos utilizados en el proceso de envasado así como apoyar los procesos de carga y descarga para un correcto abasto.</p> <p>100%operativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas ❖ Deslizamientos de tarimas ❖ Aplastamientos por derrumbes ❖ Almacenamiento inadecuado de productos ❖ Atrapamientos por productos derrumbados ❖ Atropellamientos por montacargas ❖ Ruido ❖ Movimientos repetitivos ❖ Posturas inadecuadas ❖ Falta de señalización 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Despejar el área de trabajo por donde circulan los montacargista. ❖ Exigir permanentemente el uso de los equipos de protección personal. ❖ Informar inmediatamente en caso de emergencia que se provoque un accidente ❖ Almacenar adecuadamente los productos en los racks para que estos no se derrumben ❖ Mantener una velocidad moderada al circular por los pasios. ❖ Ubicar más señalizaciones respectivas a las zonas inseguras en el área 	<p>Coord. SASSO</p> <p>Jefe de operaciones</p> <p>Coord. de operaciones</p> <p>Supervisor de operaciones/Bodega</p>	<p>Nov 2016- Enero 2017</p>	<p>Gerente General</p>



Medidas de seguridad al iniciar actividades	Medidas de seguridad durante las actividades	Medidas de seguridad al finalizar Actividades
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizar adecuadamente los equipos de protección personal.❖ Manifestar que sean despejadas del área cualquier objeto, carga, productos, tarimas que se encuentren en los espacios de circulación al iniciar las actividades	<ul style="list-style-type: none">❖ Cumplir con los procedimientos de trabajo establecidos❖ Mantener una velocidad moderada en los espacios de trabajo del almacén.❖ Usar siempre equipo de protección de la vista para tener una mayor visibilidad al circular por las áreas del almacén,❖ Respetar las señalizaciones que se encuentren ubicadas dentro del área.❖ Descargar las tarimas con el mayor cuidado posible cerciorándose que no se encuentren trabajadores cerca.❖ No descargar productos cerca de las filas.❖ Aplicar el procedimiento de descarga de tarimas correctamente.❖ Trasladar el área de depuración a un lugar más seguro	<ul style="list-style-type: none">❖ Verificar el estado de los equipos al finalizar sus labores.❖ Cerciorarse de dejar el área del almacén libre de obstáculos y productos desordenados.❖ Dejar organizadas las cajas y tarimas en su lugar al finalizar sus actividades.

Recomendaciones en caso de un incendio dentro de las instalaciones del almacén.



Recomendaciones en caso de que se presente una eventualidad inesperada como sismos.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

1. El empleador deberá coordinarse con los bomberos para elaborar un Plan de Emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.
2. Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia. Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustible y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.
3. En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.
4. Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asimismo, se reducirán al mínimo la comunicación es interiores entre unas y otras zonas.
5. Las paredes y estructuras deben de mantenerse libre de toda acumulación de tierra y aceites adheridos.
6. Es sumamente peligroso fumar o encender fósforos cerca de lugares habilitados para el almacenamiento de pinturas, tanques de aceites, sus equipos y todos los demás locales o lugares donde se encuentren líquidos inflamables.



PROTECCIÓN EN CASO DE SISMO

1. Mantener la calma y tomar en cuenta las indicaciones orientadas por los encargados de seguridad.
2. Si desea salir de las áreas de trabajo y las salidas se encuentran bloqueadas no grite, no corra, no empuje, salga con cuidado y precaución, recuerde que la mayor parte de los accidentes en los sismos se producen cuando las personas intentan salir en las aglomeraciones; en caso contrario, permanezca en su propio lugar, colocando los brazos sobre la cabeza y bajándola hacia las rodillas.
3. Mantenerse alejado de las ventanas, objetos de vidrio, muebles o maquinaria pesada que puedan herir o golpear fuertemente.
4. No obstaculizar las vías de circulación, en cambio se deben mantener despejadas para lograr salir sin ninguna obstrucción hacia las zonas de seguridad.
5. Dirigirse hacia la zona de seguridad y buscar un sitio seguro para una mayor protección.
6. En caso de una eventualidad de alto grado de manifestación acudir al SINAPRED.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

1. Los efectos de la presente Ley 618 se entenderá por "equipos de protección personal": cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin
2. Los equipos de protección personal deberán utilizarse en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse.
3. La utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador
4. Los equipos de protección personal 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 que ello suponga un problema higiénico o sanitario para los diferentes usuarios.

5. Los Equipos de Protección Personal serán suministrados por el Empleador de manera gratuita a todos los trabajadores, este debe ser adecuado y brindar una protección eficiente de conformidad a lo dispuesto en la presente Ley.

RECOMENDACIONES PARA EL MOVIMIENTOS MANUAL DE CARGAS

- No levantar cargas que pudieran entrañar un riesgo para la espalda: El riesgo se determina en función de las características de la carga, de la frecuencia de manipulación, del entorno y de la persona.
- No levantar cargas de más de 25 kilogramos, si rebasa este peso, solicitar ayuda.
- Llevar consigo guantes y calzado de seguridad.
- No realizar movimientos giratorios de cintura cuando se tenga la carga entre las manos.
- Controlar el levantamiento de cargas pesadas, sobre todo cuando se levanten pesos por encima de los hombros. Emplear medios mecánicos o Hacerlo entre varias personas.
- Empujar la carga en vez de tirar de ella.
- Comprobar previamente el recorrido por donde se transporte la carga, con objeto de eliminar obstáculos, desniveles, productos Resbaladizos, etc., que puedan sacar del balance y provocar un accidente.
- Cuando la operación de transporte de una carga manual tenga que desplazarse a distancias mayores de los 25 metros, sólo podrá conducirse, la mercadería, por medios Mecánicos.
- Se deberá marcar, rotular en la superficie exterior de los bultos, sacos o fardos en forma clara e indeleble el peso exacto de la carga.

XIV. CONCLUSIONES



- Durante los recorridos por el almacén de productos terminados en la empresa Coca Cola FEMSA se observó que este presenta inadecuadas condiciones de trabajo en sus instalaciones como son: equipos en mal estado, desorganización, almacenamiento inadecuado de productos, espacios reducidos, falta de señalizaciones, presencia de líquidos entre otros aspectos como repetitividad y posturas inadecuadas por parte de los trabajadores durante la jornada laboral.
- Mediante la aplicación de encuestas dirigidas a los trabajadores se logró identificar los riesgos más frecuentes a que se exponen los trabajadores en el almacén, como son los riesgos de: caídas, derrumbamientos de productos, deslizamientos de tarimas, atrapamientos por productos derrumbados, aplastamientos por derrumbes, atropellamientos por montacargas, cortes por vidrios, movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, entre otros de menor relevancia.
- Los riesgos que presentan mayor probabilidad de ocurrencia según la valoración son: atropellamientos por Montacargas, golpes con objetos, Movimientos repetitivos, caídas de personas, falta de señalización, explosiones de productos, y almacenamiento inadecuado de productos, así mismo los que presentan una mayor severidad del daño al momento de originarse y que ocasionan graves efectos perjudiciales sobre la salud de los trabajadores están: atropellamientos por Montacargas, aplastamientos por productos derrumbados, explosiones de productos.
- Con el fin de contribuir a la prevención y reducción de los riesgos a los que se exponen los trabajadores en el almacén de productos terminados se logró elaborar el plan de acción que está en correspondencia a la mitigación de cada uno de los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia como también los que provoquen mayores efectos perjudiciales a su salud.

XV. RECOMENDACIONES



- Implementar la metodología de la 5 S en almacén de productos terminados en cada una de las actividades, con el fin desarrollarlas con el mayor orden/limpieza y detención de anomalías en los puestos de trabajo en donde se permita la participación de todos los trabajadores a nivel individual/grupal. Con la implementación de esta metodología se generaran hábitos de limpieza y orden entre los trabajadores, mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de los mismos y mayor productividad en la realización de las actividades.
- Mantener la máxima supervisión y el control adecuado en las áreas de trabajo del almacén de productos terminados y en cada una de las operaciones que se realicen, con el fin de mantener identificados con constante permanencia las exposiciones de los riesgos que se puedan presentar. Se recomienda realizar capacitaciones en manejo de cargas, con una frecuencia según cambios que se presenten en el área: como equipos, nuevos métodos y cambios de diseños en estanterías y otros.
- Realizar las evaluaciones de los riesgos en el almacén en los periodos de tiempos que establece la normativa ministerial y en el momento en que se implementen nuevas actividades, como también nuevos equipos que puedan constituir una fuente de peligro para los trabajadores.
- Implementar el plan de acción elaborado en correspondencia a la prevención y reducción de los riesgos laborales existentes en el almacén con el fin de mejorar las condiciones de seguridad del área como también garantizar la salud y la protección de los trabajadores en la realización de sus labores.

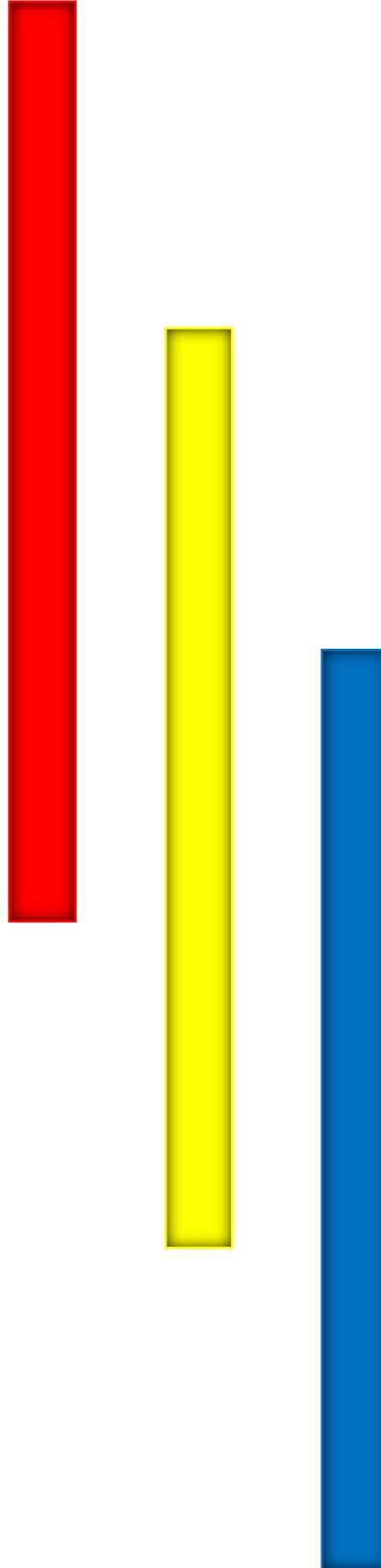
XVI. BIBLIOGRAFÍA



- Álvarez Heredia, F. (2006). Salud Ocupacional. Bogotá: Digiprint Ecoe Ediciones .**
- Asamblea Nacional. (1996). Ley 185. Managua, Nicaragua: La Gaceta .**
- Baptista, Fernández y Hernández. (2010). Metodología de la investigación (5edición ed.). México, D.F: Mc.Grahwill.**
- Betancourt, O. (1999). Investigación de salud y seguridad del trabajo (Primera ed.). Quito: Ecuador.**
- Canales, de Alvarado y Pineda. (1986). Metodología de la investigación. LIMUSA.**
- Chiavenato, I. (2001). Administración de R. Humanos (5edición ed.). (L. S. Arevalo, Ed.) Colombia: Nomos. S.A.**
- Compilación de Ley Y Normativa en Materia Higiene y Seguridad. (2008). Norma Ministerial Sobre Las Disposiciones Básicas De Higiene Y Seguridad en los lugares De Trabajo (I edición ed.). Managua, Nicaragua: 1993.**
- Díaz, J. M. (2007). Seguridad e Higiene del trabajo (9 edición, octubre 2007 ed., Vol. III). (AlfaOmega, Ed.) Madrid, España: Tébar, S.L., Madrid, España.**
- Díaz, J. M. (2007). Seguridad e Higiene del trabajo (9 edición, octubre 2007 ed., Vol. III). (AlfaOmega, Ed.) Madrid, España: Tébar, S.L., Madrid, España.**
- Hernández, A. (2007). Seguridad e Higiene Ambiental. (G. Noriega, Ed.) México, D.F: LIMUSA, S.A.**
- La Asamblea . (2007). Acuerdo Ministerial. ley 618, 1.**
- La Asamblea. (2007). Ley 618. Ley General de seguridad e higiene.**
- La Asamblea Nacional . (2007). Ley 618. Managua, Nicaragua: La Gaceta. ley 618, t. X. (abril de 2007). Ergonomía industrial. 47.**
- organización mundial de la salud. (1948). organización mundial de la salud. Ginebra, Suiza.**
- Sequeira, V. (1997). Investigar es Fácil. Managua: El Amanecer, S.A.**



XVII. ANEXOS





Anexo 1

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Unan- Managua**

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Departamento de Tecnología

Ingeniería industrial

Empresa: Coca Cola (FEMSA)

Guía de observación

Guía de observación aplicada en el almacén de productos terminados de Coca Cola (FEMSA).

- Aspectos generales del almacén
- Equipos de protección personal
- Señalizaciones en el área
- Protección contra incendios
- Organización general del almacén.
- Ambiente laboral en el almacén.
- Limpieza general del almacén.
- Estado de equipos del almacén.
- Condiciones físicas de los operarios del almacén.
- Condiciones de trabajo (ruido, iluminación, temperatura)
- Espacios del almacén de productos terminados.
- Almacenamiento de los productos en el almacén.
- Condiciones psicosociales
- Condiciones ergonómicas



Anexo 2



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Unan- Managua
Recinto Universitario “Rubén Darío”
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Departamento de Tecnología
Ingeniería industrial
Empresa: Coca Cola (FEMSA)
Encuesta**

Esta encuesta tiene como objetivo obtener información acerca del tema de investigación que lleva como nombre Evaluación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados del Área de operaciones de la Empresa Industria Nacional de refrescos Coca Cola (FEMSA) de tal manera que permita la identificación de los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados.

Datos Generales

Nombre:

Cargo desempeñado: _____

Fecha: _____

Área: _____

Marque con una x la opción que considere correcta.

1. ¿Cómo considera usted la exposición de riesgos en el almacén de productos terminados?

Peligroso No peligrosos Extremadamente peligroso.

2. ¿A qué tipo de riesgos cree o considera usted que está expuesto en su área de trabajo en almacén de productos terminados?

Caídas Quemaduras Agentes químicos
 Cortaduras Golpes con objetos Deslizamientos
 Aplastamientos Atrapamientos Atropellamientos

3. ¿Considera usted que por los espacios pequeños del almacén de productos terminados se pueda ocasionar un accidente laboral?
- Sí No.
4. ¿Cree usted que la forma de almacenamiento de los productos terminados es la correcta?
- Sí No
5. ¿Cree usted que por la poca presencia de señalización en el almacén de productos terminados se presenten riesgos laborales?
- Sí No
6. ¿Cómo considera usted la poca presencia de rutas de evacuación en caso de que se presente un desastre o un siniestro en el almacén de productos terminados?
- Peligroso No peligrosos Extremadamente peligroso.
7. ¿Cómo considera usted el ambiente y entorno de su trabajo en el que desarrolla sus funciones laborales?
8. ¿Cómo son las condiciones de seguridad del almacén de productos terminados?
- Mala Regular Buena.
9. ¿A cuáles de los factores de riesgos comúnmente están expuestos en el almacén de productos terminados Biológico, físico, químico, ergonómico, mecánico y entre otras?
- Biológicos Físicos Químicos Ergonómicos
 Mecánicos
10. ¿La empresa le proporciona los equipos de protección en general al personal para realizar sus actividades en su área de trabajo?
- Sí No

11. ¿Existen equipos o productos que ocasionen daños y perjuicios a su salud en el área del almacén de productos terminados?

Sí No Algunas veces

12. ¿Cree usted o considera que el ruido de su área de trabajo le provoca malestar o estrés?

Algunas veces Nunca siempre

13. ¿Usted como trabajador del almacén de productos terminados utiliza los equipos (EPP) adecuadas en la realización de sus actividades?

Sí No



Anexo 3



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Unan- Managua
Recinto Universitario “Rubén Darío”
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Departamento de Tecnología
Ingeniería industrial
Empresa: Coca Cola (FEMSA)
Guía de entrevista**

La presente entrevista se ha realizado con el fin de obtener información acerca del Coord. Y supervisor de operaciones del almacén de productos terminados en relación a la propuesta del plan de acción que contribuya a la prevención y mitigación de riesgos laborales en el almacén.

Datos Generales

Nombre y Apellidos:

Cargo: _____

Parte 1. Conocimientos generales.

1. ¿Conoce usted de qué manera se pueden prevenir los riesgos laborales en el área de trabajo?
2. ¿Por qué es importante la aplicación de un plan de acción que contribuya a la mitigación de riesgos laborales en el almacén de productos terminados?
3. Debido a que en el almacén de productos terminados no se ha llevado a cabo estudios sobre los riesgos laborales, desde su punto de vista ¿cómo cree usted que este estudio vendría a contribuir en la seguridad de cada uno de los operarios?

Parte 2. Aplicación del plan de acción en relación a la seguridad laboral.

4. ¿Conoce el procedimiento general para la elaboración de un plan de acción en materia de seguridad en un área de trabajo?

5. ¿Por qué cree usted que se pueda llevar acabo la implementación de un plan de acción en el almacén en correspondencia con la prevención de riesgos laborales?
6. ¿Explique porque es importante realizar las evaluaciones de riegos en el área de trabajo?
7. ¿Cómo influye mantener trabajadores con buenas condiciones de seguridad en el logro de los objetivos de la empresa?

Parte 3. Seguimiento y ejecución del plan de acción.

8. ¿Explique cómo ejecutaría usted la propuesta del plan de acción que actualmente se estará realizando?
9. ¿De qué modo garantizara usted el cumplimiento de las medidas de seguridad propuestas en el plan de acción?
10. ¿Por qué considera importante usted fomentar la aplicación de planes de acción en cualquier otra área de la empresa donde se requiera mejorar la seguridad de los operarios?

Firma

Anexo 4

Trabajadores y puestos del almacén de productos terminados de Coca Cola (FEMSA)

1) Marvin García Irías	Coordinador de operaciones	Fijo
2) Hervin Rodríguez	Supervisor de operaciones	Fijo
3) Adalberto Villalobos	Supervisor de operaciones	Fijo
4) Bismarck Reyes	Coordinador de operaciones	Fijo
5) Guillermo Castillo	Bodeguero	Fijo
6) Walter García	Bodeguero	Fijo
7) Noel Hidalgo	Bodeguero	Fijo
8) Mario Obando	Chequeadores	Fijo
9) Oscar Jiménez	Chequeadores	Fijo
10) Fernando Nicolás	Chequeadores	Fijo
11) Roger Ríos	Chequeadores	Fijo
12) David Ortiz	Chequeadores	Fijo
13) Edward Pastrán	Chequeadores	Fijo
14) Jimmy Castillo	Chequeadores	Fijo
15) Víctor Espinoza	Chequeadores	Fijo
16) Engel Rojas	Chequeadores	Fijo
17) Enrique García	Chequeadores	Fijo
18) Donald Francisco Vanegas	Chequeadores	Fijo
19) José Luis Díaz Rodríguez	Chequeadores	Fijo
20) Melvin Nicolás Flores	Chequeadores	Fijo
21) Guillermo Paisano	Chequeadores	Fijo
22) Eliseo Espinoza	Chequeadores	Fijo
23) Manuel Mendoza	Bodeguero	Fijo
24) Walter Almendárez	Bodeguero	Fijo
25) Manuel Obando	Bodeguero	Fijo
26) Jimmy Quintero	Bodeguero	Fijo
27) Guillermo Martínez	Maniobras Generales	Fijo
28) Javier Quintana	Maniobras Generales	Fijo
29) Juan Mayorga Arias	Maniobras Generales	Fijo
30) Julio Pérez	Maniobras Generales	Fijo
31) Víctor Traña	Maniobras Generales	Fijo
32) Bayardo López	Maniobras Generales	Fijo
33) Marlon ubilla	Maniobras Generales	Fijo
34) David Tijerino	Maniobras Generales	Fijo
35) Richard Madrigal	Maniobras Generales	Fijo
36) Elyin Griffith	Maniobras Generales	Fijo
37) Miguel Corea	Maniobras Generales	Fijo
38) Pedro Herrera	Maniobras Generales	Fijo
39) Sergio Suárez	Maniobras Generales	Fijo
40) Francisco Calero	Maniobras Generales	Fijo

41) Nelson Arguello Jiménez	Montacargista Bodega	Fijo
42) Eddy Valerio López	Montacargista Bodega	Fijo
43) Eduardo Martínez Real	Montacargista Bodega	Fijo
44) José Luis Hernández	Montacargista Bodega	Fijo
45) Pedro Silva	Montacargista Bodega	Fijo
46) Luis Cortés G.	Montacargista Bodega	Fijo
47) Roberto Baltodano	Montacargista Bodega	Fijo
48) Lenin Úbeda	Montacargista Bodega	Fijo
49) Isidro Reyes	Montacargista Bodega	Fijo
50) Orlando Acevedo	Montacargista Bodega	Fijo
Total		50 trabajadores

Anexo 5

DESCRIPCION	TOMAS DE RUIDO (DECIBELES)			TOMAS DE ILUMINACION (LUX)			TOMAS DE TEMPERATURA (°C)		
	Bloque A: lata	44.3	57.1	58.6	428	636	212	33.5	36
	44.3	57.8	41.2	355	845	325	31.8	35	32
	47.9	45.5	48.5	419	392	572	29.8	37	31
	46.9	53.4	51.9	636	1353	789	28	34	29
Bloque b: Vidrio	85	80.4	81.5	675	425	670	27.5	33.5	36.4
	84.3	83.1	69.4	325	682	425	28.3	35.2	29.8
	87.5	78.3	74.6	242	135	492	31.3	36.4	36.4
	82.5	68.1	77.8	149	149	400	34	32.5	29.8
Bloque c: PET	69.5	71.8	69.4	496	424	972	26	32	31.5
	67.5	71.5	65.2	128	680	526	31	29	32.9
	62.5	73.7	75.4	119	1128	442	28	36	32
	67.5	78.5	79.8	240	728	312	32	35	37
Bloque d: RET PET	89.5	82.7	81.5	400	350	184	35	32	35
	87.6	87.4	76.5	450	275	78	37	29	36
	89.4	80.5	74.2	420	570	242	35	36	35
	84.5	78.5	77.9	590	660	345	30	35	32
Bloque e: Túnel	78.1	73.7	79.8	105	282	550	27	32	28
	73.9	74.9	77.3	290	130	150	28	29	27
	65.5	75.2	72.9	469	505	325	30	29	33
	71.8	72.2	71.5	255	95	229	33	28	35
Bloque f : Despacho	72.9	82.1	76.2	356	550	396	28	32	36
	77.4	77.4	75.4	451	625	454	30	35	34
	73.5	75.2	77.2	396	342	789	33	29.5	31
	82.8	71.3	69.5	420	712	765	28	31.7	29
PROMEDIO DE LAS TOMAS REALIZADAS	72.36	72.93	70.97	367.25	528.04	443.5	30.6	32.9	32.7
PROMEDIO GENERAL	72.08			446.26			32.1		

Anexo 6

Resultado del listado de verificación (Check List) de las condiciones actuales del almacén de productos terminados en materia de seguridad.

El listado de verificación es un instrumento que contiene criterios o indicadores a partir de los cuales se miden y evalúan las características del objeto, comprobando si cumple con los atributos establecidos. Una lista de verificación es una de las formas más objetivas de valorar el estado de aquello que se somete a control.

A continuación se muestra los resultados del listado de verificación que se utilizó como instrumento para evaluar las condiciones actuales de seguridad del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA) bajo el criterio de la ley 618.

N°	ITEM	Si	No	Observación
1	Existen herramientas y equipos de protección personal en el área del almacén.	✓		
2	Existe un adecuado clima laboral en el almacén.	✓		
3	Los trabajadores utilizan adecuadamente los equipos de protección personal.	✓		
4	Existen condiciones inseguras dentro del área trabajo.	✓		Se observó que los trabajadores están expuestos a muchas condiciones inseguras.
5	Existen señalizaciones de seguridad en el almacén.	✓		

6	Existe señalización de ruta de evacuación y emergencia en el almacén.	✓		
7	Están visibles y debidamente ubicadas todos los tipos de señalizaciones presentes.		✓	Se observó que existen señalizaciones que no están ubicadas en zonas donde las puedan ver los trabajadores
8	Las maquinarias y herramientas en el almacén se encuentran en condiciones seguras.		✓	Muchos de los equipos y maquinarias dentro del almacén se encuentran en malas condiciones.
9	Los trabajadores del almacén son capacitados para el uso adecuado de la maquinaria.	✓		
10	Existen programas de mantenimiento para las maquinarias.	✓		Existen programas de mantenimiento para los equipos pero estos demoran en ser implementados.
11	Las áreas de trabajo del almacén se encuentran en condiciones de orden y limpieza.		✓	En la mayoría de las áreas del almacén se observó que muchos productos se encuentran desordenados y mal ubicados, así como la presencia de derrames de líquidos por los pasios.
12	Existe sistema de alarma dentro del almacén.	✓		
13	Existe plan de emergencia y evacuación en caso de presencia de un siniestro.	✓		
14	Existen equipos de extinción suficientes dentro del área.	✓		
15	Los trabajadores están expuestos a niveles sonoros elevados dentro del almacén.		✓	

16	Las conexiones eléctricas están en perfectas condiciones dentro del almacén.	✓		
17	El almacén presenta la iluminación adecuada.	✓		
18	La ventilación es adecuada dentro del área.	✓		
29	La temperatura es adecuada en todas los sectores del almacén.	✓		
20	Se imparten capacitaciones sobre seguridad a los trabajadores.	✓		.
21	Existe botiquín de primeros auxilios dentro del almacén.	✓		
22	El almacén Posee normas y procedimientos de seguridad.	✓		
23	Existe mapa de riesgos en el almacén.		✓	
24	El almacén presenta los espacios adecuados de trabajo.		✓	Debido a la gran cantidad de productos desordenados y mal ubicados, el almacén posee espacios reducidos en el área de trabajo.
25	Existen planes de emergencia contra incendios dentro del almacén.	✓		
26	En caso de sismos existen planes de evacuación dentro del almacén.	✓		

Anexo 7

Resultado del listado de verificación (Check List) ergonómico aplicado en almacén de productos terminados en materia de seguridad.

A continuación se muestran los resultados del check List ergonómico que se utilizó como instrumento para evaluar las condiciones ergonómicas presentes en los trabajadores del almacén de productos terminados de la empresa Coca Cola (FEMSA) bajo el criterio de la ley 618.

Fecha: <u>20 de septiembre 2016</u> Área <u>Almacén de productos terminados</u>		Autorizado por: coord. Bismarck Reyes		
		Check List ergonómico		
		Si	No	observación
• El trabajador realiza movimientos repetitivos durante la jornada de trabajo		✓		
• Las posturas de los trabajadores en el área de trabajo son las adecuadas		✓		En ocasiones realizan posturas inadecuadas
• En el almacén de productos terminados realizan levantamientos de cargas manualmente		✓		Levantam paquetes de productos, polines y pallet.
• El trabajador ejerce fuerza durante la jornada de trabajo		✓		
• La duración de las posturas inadecuadas persiste en toda la jornada laboral del trabajador.			✓	La duración no persiste durante toda la jornada
• La carga que levantan los trabajadores está en correspondencia a la distancia del almacenamiento.		✓		Algunas veces las cargas están retiradas.

<ul style="list-style-type: none"> La aplicación de fuerzas es constante en toda la jornada de trabajo. 		✓	
<p>Observaciones generales :</p> <p>Los trabajadores del almacén están expuestos a riesgo ergonómico debido a la aplicación de posturas inadecuadas como también movimientos repetitivos durante la jornada laboral.</p>		Fecha	Firma
		<p>9/09/16</p>	<p>Coord. Bismarck Reyes</p>

Anexo 8

Resultado del listado de verificación (Check List) psicosocial aplicado en almacén de productos terminados para evaluar las condiciones psicosociales.

El presente check List se utilizó para evaluar las condiciones de riesgos psicosociales a las cuales pueden estar expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados.

Fecha: <u>24/09/16</u>	Autorizado por:
Área <u>Almacén de productos terminados</u>	Coord. Bismarck Reyes
	Check List psicosocial

.1. ¿El trabajador tiene libertad para decidir cómo ejercer su propio trabajo?

A. No.
B. Sí, ocasionalmente.
C. Sí, cuando la tarea lo permite.
D. Sí, es la práctica habitual.

A B C D

2. ¿Existe un procedimiento de atención a las posibles sugerencias y/o reclamaciones planteadas por los trabajadores?

A. No, no existe.
B. Sí, aunque en la práctica no se utiliza.
C. Sí, se utiliza ocasionalmente.
D. Sí, se utiliza habitualmente.

A B C D

3. ¿El trabajador tiene la opción de ejercer el control sobre su ritmo de trabajo?

A. No.
B. Sí, ocasionalmente.
C. Sí, habitualmente.

D. Sí, puede adelantar trabajo para luego tener más tiempo de descanso.

A B C D

4.¿El trabajador dispone de la información y de los medios necesarios (herramientas, equipos,etc.) para realizar su tarea?

A. No.

B. Sí, algunas veces.

C. Sí, habitualmente.

D. Sí, siempre.

A B C D

5.Ante la incorporación de nuevos trabajadores, ¿Se les informa de los riesgos generales y específicos del puesto?

A. No.

B. Sí, oralmente.

C. Sí, por escrito.

D. Sí, por escrito y oralmente.

A B C D

6.¿Cuando el trabajador necesita ayuda y/o tiene cualquier duda acude a un compañero o al supervisor?

A. Un compañero de otro puesto.

B. Una persona asignada. (Mantenimiento, refuerzo...)

C. Un encargado y/o jefe superior.

D. No tiene esa opción por cualquier motivo.

A B C D

7.¿Las situaciones de conflictividad entre trabajadores, ¿Se solucionan de manera abierta y clara?

A. No.

B. Sí, por medio de la intervención del mando.

C. Sí, entre todos los afectados.

D. Sí, mediante otros procedimientos.

A B C D

8.¿El trabajador interviene y/o corrige los incidente en su puesto de trabajo ?

A. No, es función del mando superior o persona encargada.

B. Sí, sólo incidentes menores.

C. Sí, cualquier incidente.

A B C D

9.¿El trabajador tiene la posibilidad de realizar pausas dependiendo del esfuerzo (físico y/o mental) requerido por la actividad

A. No, por la continuidad del proceso.

B. Sí, las establecidas.

C. Sí, según necesidades.

A B C

10. ¿Se utilizan medios formales para transmitir informaciones y comunicaciones a los trabajadores?

A. No.

B. Charlas, asambleas.

C. Comunicados escritos.

D. Sí, medios orales y escritos.

A B C D

11. En términos generales, ¿el ambiente de trabajo posibilita relaciones amistosas?

A. No.

B. Sí, a veces.

C. Sí, habitualmente.

D. Sí, siempre.

A B C D

12. ¿Se facilitan las instrucciones precisas a los trabajadores sobre el modo correcto y seguro de realizar las labores?

A. No.

B. Sí, de forma oral.

C. Sí, de forma escrita (instrucciones).

D. Sí, de forma oral y escrita.

A B C D

13. ¿Existe la posibilidad de organizar el trabajo en equipo en el área de trabajo?

A. No.

B. Sí, cuando la tarea se lo permite.

C. Sí, en función del tiempo disponible.

D. Sí, siempre se hace en equipo.

A B C D

14. ¿El trabajador controla el resultado de su trabajo y puede corregir los errores cometidos o defectos?

A. No.

B. Sí, ocasionalmente.

C. Sí, habitualmente.

D. Sí, cualquier error.

A B C D

15. ¿El trabajador puede detener el trabajo o ausentarse de su puesto?

A. No, por el proceso productivo.

B. No, por otros motivos.

C. Sí, con un sustituto.

A B C

16. ¿Existe, en general, un buen clima en el lugar de trabajo?

A. No.

B. Sí, a veces.

C. Sí, habitualmente.

D. Sí, siempre

A B C D

17. ¿El trabajador tiene la opción de cambiar de puesto y/o de tarea a lo largo de su jornada laboral?

A. No.

B. Se cambia de manera excepcional.

C. Sí, se rota entre compañeros de forma habitual.

A B C D

18. Ante la incorporación de nuevas tecnologías, máquinas nuevos y/o métodos de trabajo, ¿Se instruye al trabajador para adaptarlo a esas nuevas situaciones?

A. No.

B. Sí, oralmente.

C. Sí, por escrito.

D. Sí, oralmente y por escrito.

A B C D

19. ¿Hay alguna persona que esta siendo aislada, ignorada o excluida del grupo ?

A. Sí.

B. No.

A B C D

Hoja de respuestas de las opciones del check List psicosocial

Columna 1

columna 2

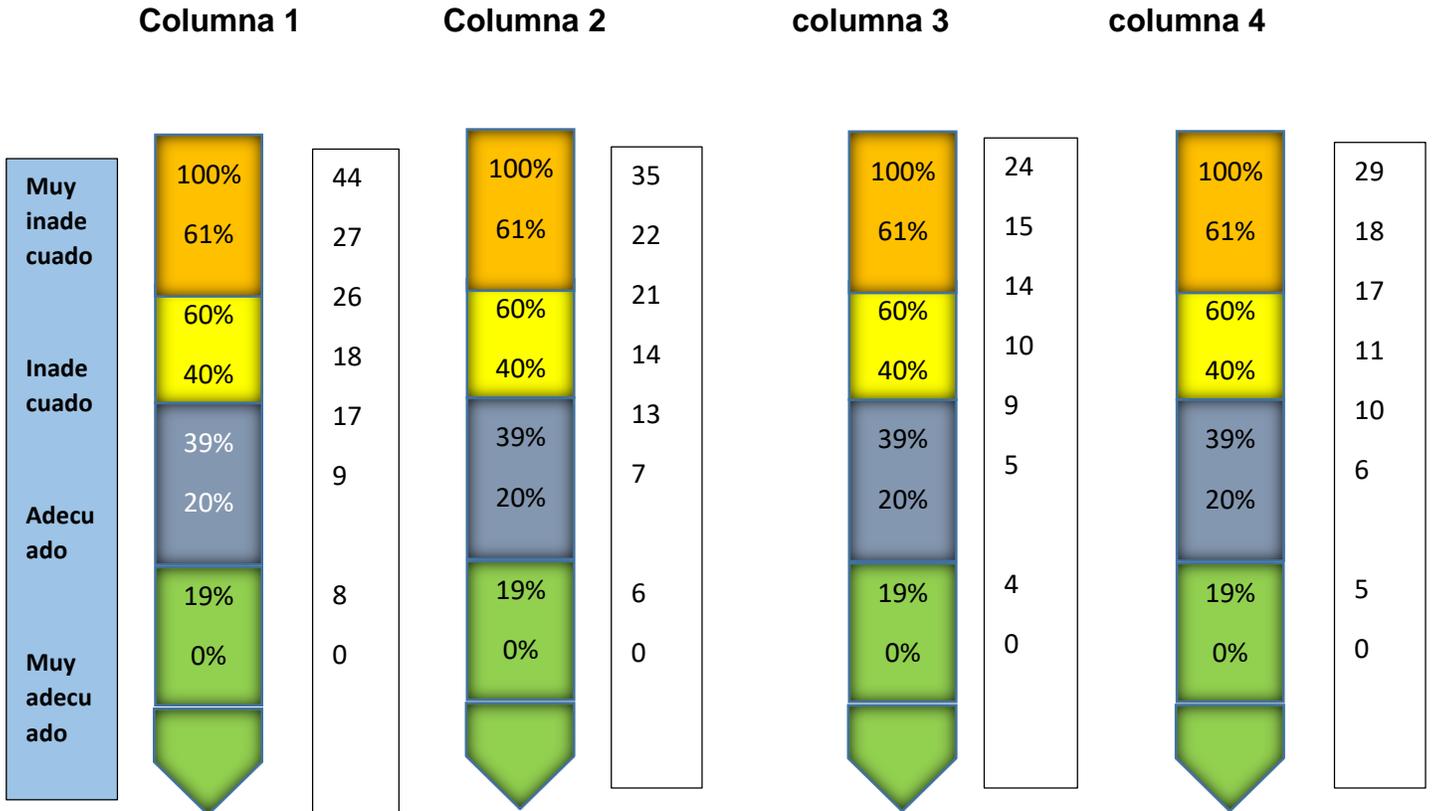
columnas 3

columna 4

Preg	Opción	Valor	Preg	Opción	Valor	Preg	Opción	Valor	Preg	Opción	Valor
1	A	5	4	A	5	3	A	5	6	A	0
	B	3		B	3		B	3		B	1
	C	3		C	1		C	1		C	3
	D	0		D	0		D	0		D	5
2	A	5	5	A	5	9	A	5	7	A	5
	B	5		B	3		B	5		B	4
	C	3		C	3		C	2		C	3
	D	0		D	0		D	0		D	0
8	A	3	11	A	5	10	A	5			
	B	4		B	3		B	4			
	C	1		C	3		C	3			
	D	0		D	0		D	0			
9	A	5	12	A	5	14	A	5			
	B	3		B	3		B	3			
	C	0		C	3		C	0			
				D	0						
13	A	5	16	A	5	15	A	5			
	B	2		B	5		B	5			
	C	0		C	3		C	3			
18	A	5		C	3		D	0			
	B	5		D	0						
	C	3	17	A	5						
	D	0		B	3						
19	A	5		C	0						
	B	0									
Puntuación: 9			Puntuación: 13			Puntuación: 5			Puntuación: 6		

Análisis y resultado del check List psicosocial

Para proceder a realizar el análisis de los resultados del check List psicosocial cabe mencionar que la hoja de respuesta se agrupo de acuerdo a un orden, es decir en la primera columna se encuentran agrupadas las preguntas que representan **participación, responsabilidad e implicación**; la segunda columna se encuentran agrupadas las preguntas que reflejan **formación, información y comunicación**; en el caso de la tercer columna de la hoja de respuestas se encuentran las preguntas referentes a **la gestión del tiempo** y por último en la cuarta columna, están las preguntas que reflejan **cohesión de grupo**. A continuación se presentan el análisis de los resultados obtenidos por columna (1, 2, 3,4).



Fotografías que evidencian los riesgos a que están expuestos los trabajadores del almacén de productos terminados.

Derrumbamientos de productos



Atropellamientos por Montacargas



Operador
retira envase
(poca visión)



Maniobra está
de espalda y
Montacargas
avanza hacia
dirección SUR-
NORTE



O: Visión del
operador
M: Ubicación del
maniobra (Punto
Ciego)

Cortaduras por vidrios



Pisos resbaladizos



Derrames de líquidos



Productos desorganizados



Almacenamiento inadecuado



Extintor mal ubicado



Racks sin protector de seguridad

