

**ANÁLISIS, VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN EL ÁREA DE
EMPAQUE Y PRODUCTO DE GASEOSAS HIPINTO S.A.S-PIEDRECUESTA**

ELIZABETH PÉREZ PORRAS

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
2014**

**ANÁLISIS, VALORACIÓN Y ESTIMACIÓN DEL RIESGO EN EL ÁREA DE
EMPAQUE Y PRODUCTO DE GASEOSAS HIPINTO S.A.S-PIEDRECUESTA**

ELIZABETH PÉREZ PORRAS

DIRECTOR: LIBIA ROSA RANGEL ARIAS

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN E INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
2014**

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Bucaramanga, 20 mayo de 2014

DEDICATORIA

A Dios por permitirme vivir esta experiencia, donde tuve la fortuna de conocer gente maravillosa y enriquecerme en conocimientos y vivencias, a mis padres por su apoyo incondicional, y a todas las personas que tuve la fortuna de conocer en esta etapa de mi vida

Elizabeth Pérez

AGRADECIMIENTOS

A gradezco a todas las personas que hicieron parte de este proyecto, en especial:

- Libia Rosa Rangel Arias, ingeniera industrial-especialista y directora del proyecto, por su orientación y colaboración.
- A todo el personal del área de empaque y producto de Gaseosas Hipinto Piedecuesta, por su colaboración y disposición.
- A mis padres, por brindarme todo lo necesario para alcanzar este logro en mi vida profesional.
- A Dios por ser mi guía y bendecir mi camino.

CONTENIDO

RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO.....	12
INTRODUCCIÓN	14
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	15
1.1 RESEÑA HISTÓRICA	15
1.2 MISIÓN	18
1.3 VISIÓN.....	18
1.4 POLÍTICA INTEGRAL	19
1.5 NÚMERO DE EMPLEADOS.....	19
1.6 ORGANIGRAMA	20
1.6.1 ÁREA DE EMPAQUE Y PRODUCTO.....	20
2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	23
3. ANTECEDENTES	24
4. JUSTIFICACIÓN	25
5. OBJETIVOS	26
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	26
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
6. MARCO TEÓRICO	27
6.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL	27
6.2 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001.....	28
6.3 GENERALIDADES DE LA SALUD OCUPACIONAL.....	28
6.4 ANÁLISIS DE RIESGO OCUPACIONAL.....	29
6.5 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO (ASPT).....	29
6.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	30
6.6.1 PASOS DE UNA INSPECCIÓN	30
6.7 GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45	30
7. DESARROLLO METODOLÓGICO	32
7.1 DIAGNÓSTICO.....	32
7.2 INSPECCIÓN EN EL ÁREA DE EMPAQUE Y PRODUCTO	35
7.3 VALORACIÓN DEL RIESGO.....	41
7.3.1 Definir el instrumento para recolectar información	42
7.3.2 Clasificar los procesos, actividades y las tareas.....	42
7.3.3 Descripción y clasificación de los peligros	42
7.3.4 Identificar los controles existentes.....	42
7.3.5 Evaluación de los riesgos.....	42
7.4 SOCIALIZACIÓN.....	45
7. CONCLUSIONES	46
8. RECOMENDACIONES.....	47
9. BIBLIOGRAFÍA	49

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Criterios de Calificación	32
Tabla 2. Resultado de Diagnostico	33
Tabla 3. Proceso de empaque y producto	36
Tabla 4. Lista de chequeo-Inspección	39

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama Gaseosas Hipinto S.A.S	20
Figura 2. Proceso general de empaque y producto	21
Figura 3. Perfil de resultados-Diagnostico	34
Figura 4. Valoración del riesgo	41
Figura 5. Nivel de deficiencia	43
Figura 6. Nivel de exposición	43
Figura 7. Nivel de probabilidad	43
Figura 8. Interpretación Nivel de probabilidad	43
Figura 9. Nivel de consecuencia	44
Figura 10. Nivel de riesgo	44
Figura 11. Nivel de riesgo	44

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Diagnostico	50
ANEXO B. Valoración del riesgo	55
ANEXO C. Clasificación de peligros	63
ANEXO D. Acta: Socialización – inspección y la matriz de riesgos.	64

GLOSARIO

- **Accidente de trabajo.** “Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo”¹.
- **Análisis del riesgo.** “Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.”²
- **Consecuencia.** “Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.”³
- **Diagnóstico de condiciones de trabajo.** “Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores”.⁴
- **Evaluación higiénica.** “Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.”⁵
- **Evaluación del riesgo.** “Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.”⁶
- **Exposición.** “Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.”⁷
- **Incidente.** “Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad o víctima mortal.”⁸
- **Medida(s) de control.** “Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.”⁹
- **Nivel de consecuencia (NC).** “Medida de la severidad de las consecuencias”¹⁰

¹ ICONTEC. Guía técnica colombiana GTC 45:2010. guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá .P.7

² Ibid.,P.7

³ Ibid.,P.7

⁴ Ibid.,P.8

⁵ Ibid.,P.8

⁶ Ibid.,P.8

⁷ Ibid.,P.8

⁸ Ibid.,P.8

⁹ Ibid.,P.9

¹⁰ Ibid.,P.9

- **Nivel de deficiencia (ND).** “Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.”¹¹
- **Nivel de exposición (NE).** “Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.”¹²
- **Nivel de probabilidad (NP).** “Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición”¹³
- **Nivel de riesgo.** “Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.”¹⁴
- **Peligro.** “Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos”¹⁵
- **Probabilidad.** “Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias”¹⁶
- **Riesgo.** “Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es).”¹⁷
- **Centro de distribución (CEDI).** “Eslabón de la cadena logística destinado a la desconsolidación de carga proveniente de una o más plantas y a su consolidación en pedidos de diversos tamaños.”¹⁸

¹¹ *Ibid.*, P.9

¹² *Ibid.*, P.9

¹³ *Ibid.*, P.9

¹⁴ *Ibid.*, P.9

¹⁵ *Ibid.*, P.9

¹⁶ *Ibid.*, P.9

¹⁷ *Ibid.*, P.9

¹⁸ <http://www.slideshare.net/tayraflores/1-centros-de-distribucion>

RESUMEN GENERAL DEL TRABAJO DE GRADO

TITULO: Análisis, valoración y estimación del riesgo en el área de empaque y producto de Gaseosas Hipinto S.A.S.-Piedecuesta

AUTOR: Elizabeth Pérez Porras

FACULTAD: Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Libia Rosa Rangel

RESUMEN

Este proyecto describe la metodología de la guía técnica colombiana GTC 45 para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en el área de empaque y producto de Gaseosas Hipinto S.A.S.-Piedecuesta.

El proyecto se desarrolla en cuatro etapas. Inicialmente se realiza un diagnóstico con el fin de conocer en qué estado se encuentra el panorama de riesgos respecto a los lineamientos de la GTC 45 Y la normatividad vigente.

Seguido a esto se efectúa una inspección en el área.

Posteriormente se realiza la matriz de riesgos, y por último se socializa con el área de empaque y producto.

PALABRAS CLAVES: guía técnica colombiana GTC 45, peligros, riesgos

GENERAL SUMMARY OF THE THESIS

TITLE: Analysis, assessment and risk estimation in the area of packaging and product Soft Hipinto S.A.S-Piedecuesta

AUTHOR: Elizabeth Pérez Porras

FACULTY: Industrial engineering

DIRECTOR: Libia Rosa Rangel

ABSTRACT

This project describes the methodology of the Colombian technical guide GTC 45 for hazard identification and risk assessment in the area of packaging and product Soft Hipinto S.A.S.-Piedecuesta.

The project was developed in four stages. Initially a diagnosis in order to know in what state the panorama of risks to the guidelines of the GTC 45 And current regulations is performed.

Followed this inspection is carried out in the area. Subsequently the risk matrix is performed, and finally mingles with the area of packaging and product.

KEYWORDS: Colombian technical guide 45 GTC, hazards, risks

INTRODUCCIÓN

“Teniendo en cuenta que las organizaciones se ven abocadas a los rápidos y constantes cambios del entorno, en el actual mundo globalizado, se deben buscar estrategias gerenciales que permitan que las organizaciones de hoy sean capaces de anticiparse y adaptarse permanentemente a sus competidores, logrando el máximo aprovechamiento de sus recursos. Para ello es necesaria la implementación de sistemas de gestión, que logren direccionar sus actividades en un mundo competitivo y que les permita identificarse como compañías de calidad.

Las condiciones del entorno en las organizaciones, imponen retos cada vez más elevados, lo que hace que estas aseguren el éxito y requieran de un constante cambio y reinención para adaptarse al futuro. Es por esto que existe la necesidad de lograr el compromiso del mundo empresarial frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios.”¹⁹

Gaseosas Hipinto S.A.S no está ajena a los cambios del mercado, siendo el sector industrial uno de los más importantes; ya que es el motor de crecimiento y de empleo formal, tiene la capacidad de generar cambio tecnológico y es allí donde se producen los bienes que serán dirigidos hacia el consumo de los hogares. Es por ello que se crea la necesidad de realizar un análisis, valoración y estimación del riesgo en el área de empaque y producto, dado que la gestión gerencial en todas las organizaciones, debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficiente de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano.

¹⁹ Nury Amparo González. diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa wilcos s.a.[Trabajo de grado].Bogotá. Pontificia universidad javeriana. Facultad de ingeniería industrial;2009.P.17

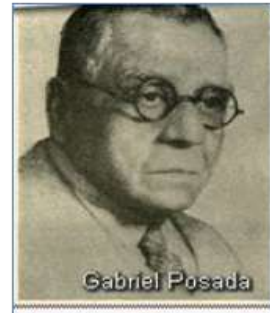
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 RESEÑA HISTÓRICA

“Nuestra empresa comenzó en 1903 con Valerio Tobón, quien era reconocido por su trabajo como farmacéuta



Posteriormente, Gabriel Posada, quien se desempeñaba como Químico, se interesa por las investigaciones químicas de bebidas realizadas por Valerio y juntos crean la Kola Champaña, primera bebida de la Compañía.



Finalmente el 11 de octubre de 1904 se da origen a Gaseosas Posada Tobón.



En 1968, Carlos Ardila Lülle, Ingeniero Civil, quien había iniciado su ejercicio profesional en el negocio de las bebidas a través de la empresa Gaseosas Lux, pasa a ser Presidente de Postobón S.A. logrando así obtener el punto de partida que le permitió consolidar una de las más grandes e importantes organizaciones industriales de Colombia, La Organización Ardila Lülle.



1950-1980

Dotación de la flota más moderna y eficaz de Latinoamérica.

Adquisición de una sede central de la Compañía en el Edificio Coltejer en Medellín.

Patrocinio de diferentes deportes, especialmente del ciclismo.

Franquicia para embotellar Pepsi Cola.

Ampliación del sistema de distribución, mediante la implementación del Servicio Residencial Postobón

1980

Lanzamiento de las gaseosas dietéticas. Postobón fue la primera empresa en Latinoamérica en lanzar una línea exclusiva de este tipo de bebidas.

Introducción al mercado del envase no retornable Frío Pack.

1997

Se lanza Hit: bebida a base de frutas, elaboradas con modernos procesos de producción, pasteurización y envasado.

- Se obtiene el Sello de Calidad ICONTEC, siendo la primera compañía de bebidas del país en recibir dicha certificación

2000

- Se lanza Squash, una nueva bebida hidratante especial para deportistas, marca que alcanzó el 30% de participación en esta categoría en Colombia.
- Llega al mercado 7UP, franquicia internacional que alcanza en seis meses el 50% de participación de mercado del segmento de lima limón.

2002

- Se comienza la distribución de Gatorade.

2005

- Se incluye en el portafolio la categoría té helado, con la marca Mr. Tea en sabores de Limón y Durazno.

2006

- Se lanza Hit Buenos Días, jugo de naranja 100% natural, omega 3 o calcio.
- Se incluyó en el portafolio la categoría de bebidas energizantes con la marca Peak.

2007

- Se adquiere la marca de bebidas de fruta Tutti Frutti.

2008

- Llega al portafolio H2Oh! una novedosa agua saborizada ligeramente gasificada, con un toque 7UP y sin calorías.
- Sale al mercado Mr. Tea verde con antioxidantes.

2009

- Postobón inaugura la planta de producción más grande y con mayor tecnología en el país, en la ciudad de Yumbo, ubicada estratégicamente en una zona de gran proyección industrial.
- Se lanza al mercado Oasis, la primera y única agua del país que se preocupa por la educación de los niños del país.
- Las bebidas hidratantes Squash le otorgan el sello de calidad ICONTEC. De esta forma Postobón se convierte en la primera empresa en el país en obtener dicha certificación para esta categoría de productos

2010

- Postobón se convierte en el patrocinador oficial del fútbol Colombiano, en todas las categorías con la Liga Postobón, el Torneo Postobón, la Copa Postobón, el Campeonato Postobón Sub 19 y la Copa de Postobón de Microfútbol.

2011

- Se inaugura la segunda planta más moderna del país, en el municipio de Piedecuesta, Santander generando empleo y desarrollo a esta población.

2012

- Se inaugura en Malambo (Atlántico) la tercera planta más moderna del país.
- Lanzamiento de la marca de gaseosas SPEED.
- Nuevas extensiones de marca en la categoría Agua, Cristal Vitality y Cristal Sport²⁰.

1.2 MISIÓN

“Fortalecer el liderazgo en el desarrollo, producción, mercadeo y ventas de bebidas refrescantes no alcohólicas, para satisfacer los gustos y necesidades de los consumidores, superando sus expectativas mediante la innovación, la calidad y la excelencia en el servicio. Generamos oportunidades de desarrollo profesional y personal apoyándonos en el talento humano organizado en equipos alrededor de los procesos. Trabajamos con los proveedores para convertirlos en nuestros socios comerciales. Contribuimos decisivamente al crecimiento económico de la Organización Ardila Lülle y del País, actuando con responsabilidad frente al medio ambiente y la sociedad”²¹.

1.3 VISIÓN

“Ser una Compañía Multilatina, con operaciones propias en el continente, reconocida por su dinamismo en innovar, desarrollar y ofrecer bebidas no alcohólicas de calidad, penetrando otros mercados e incursionando en otras categorías de producto.”²²

²⁰ <http://www.postobon.com/la-compania/historia>

²¹ <http://www.postobon.com/la-compania/mision>

²² <http://www.postobon.com/la-compania/vision>

1.4 POLÍTICA INTEGRAL

“A través del Sistema de Gestión tenemos el propósito de satisfacer los requerimientos y expectativas de nuestros clientes, trabajadores, proveedores, accionistas, la Sociedad y el Estado.

Mantenemos la confianza y garantizamos procesos capaces y productos de calidad consistente, íntegros y confiables, trabajamos constantemente en el mejoramiento continuo, cumpliendo la legislación aplicable y los requisitos de los productos; además velamos por la inocuidad y la seguridad en la cadena de suministro.

Incorporamos la sostenibilidad (ambiental, económica y social) a nuestra estrategia de negocio, optimizamos el uso de los recursos naturales, prevenimos y minimizamos el impacto en el entorno de nuestros procesos industriales. Apoyamos la responsabilidad social a través de iniciativas que se ejecuten bajo estrategias de valor compartido.

Es fundamental para nosotros, la formación de los colaboradores para asegurar su nivel de competencia así como una comunicación permanente, respetuosa, directa y clara.

Brindamos condiciones de trabajo seguro y saludable, promovemos la cultura de la prevención y el autocuidado.

Mantendremos nuestro liderazgo como protagonistas del desarrollo nacional a través de la oferta de productos y servicios de calidad y nos fortaleceremos para enfrentar los retos de la globalización.”²³

1.5 NÚMERO DE EMPLEADOS

En la actualidad se encuentran 267 personas en nomina directa y 93 por temporal, y en el área de empaque y producto, laboran 47 personas.

²³ <http://www.postobon.com/la-compania/politica-integral>

1.6 ORGANIGRAMA

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL GASEOSAS HIPINTO S.A.S.

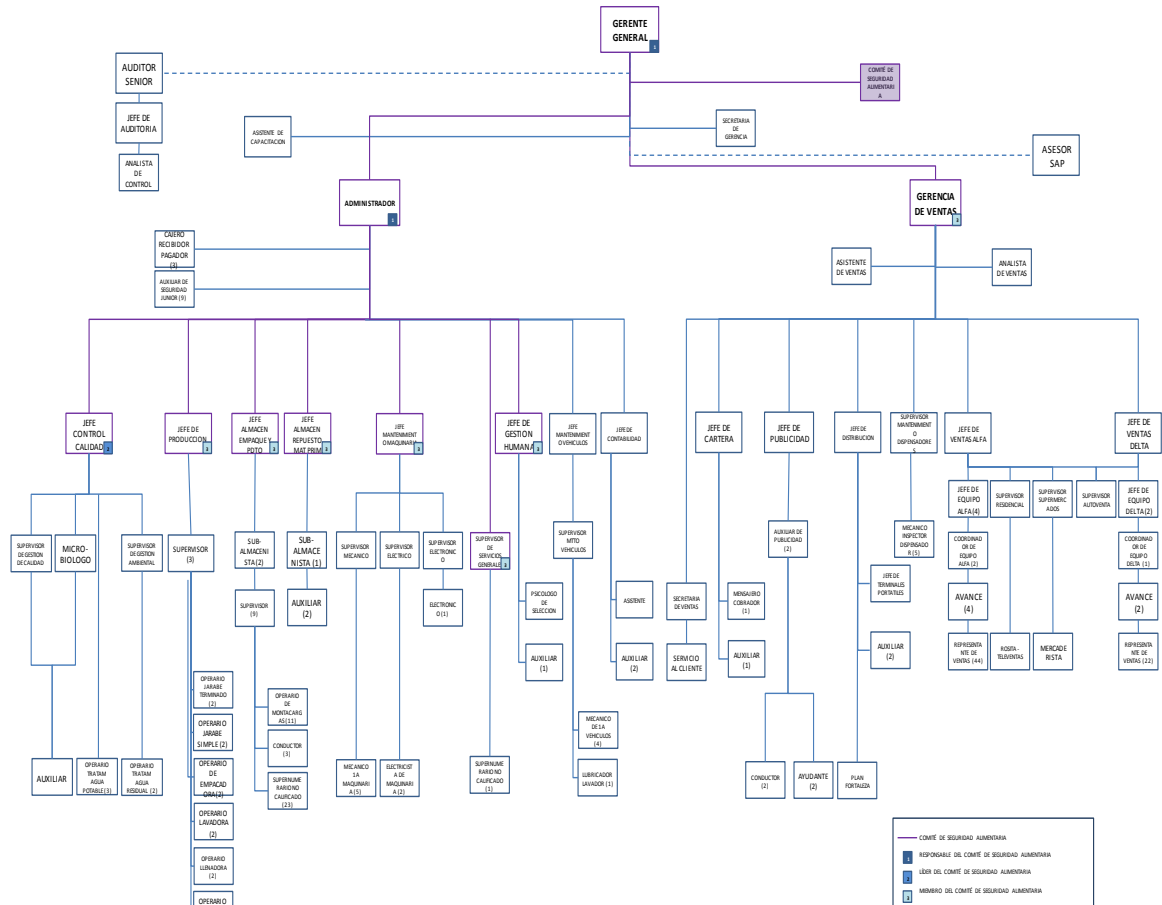


Figura 1: Organigrama Gaseosas Hipinto S.A.S
Fuente: Gaseosas Hipinto S.A.S

1.6.1 ÁREA DE EMPAQUE Y PRODUCTO

El departamento de Empaque y Producto forma parte fundamental en el almacenamiento y distribución del producto terminado, también es el encargado de observar, analizar y verificar la demanda de los productos que necesitan las diferentes plantas del país. Por tal motivo todos los departamentos se complementan entre sí para un funcionamiento óptimo, y el departamento de Empaque y Producto no es la

excepción, ya que es el encargado de determinar los posibles tiempos de producción para la próxima semana o mes.



Figura 2: Procesos generales de empaque y producto
Fuente: Autor

El proceso de recepción de producto terminado tiene por objeto una verificación de las unidades y/o cajas envasadas durante el tiraje de producción, entregadas al Almacén de Empaque y Producto Terminado. Para este fin, la persona encargada, las debe registrar en el formato “Control de entrega y recepción de producción al Almacén de Empaque y Producto Terminado”.

Para la recepción de producto terminado procedente de Sociedades, Intersociedades, deberá realizarse de acuerdo al siguiente procedimiento:

a) Al momento de realizar un proceso de recibo de producto terminado, envase, cajas y/o elementos de cada centro productor o distribuidor, se debe verificar que el producto llegó en buenas condiciones tanto de empaque primario como secundario, sin que presenten roturas ni maltrato, sin contaminantes o sustancias extrañas.

b) Una vez realizadas las inspecciones físicas a las condiciones de transporte y a la carga, la persona asignada por el Jefe de Almacén y Producto Terminado, debe verificar la documentación necesaria para realizar el proceso de recibo de producto terminado. Las cantidades físicas de producto terminado se deben comparar con la remisión.

Después de recibir el producto terminado, la Jefatura de Almacén de Empaque y Producto terminado debe realizar el almacenamiento y rotación, siguiendo los procedimientos que para tal efecto se han establecido. Con el fin de agilizar y optimizar el almacenamiento de producto terminado, para esto debe ejecutar los siguientes pasos:

a) Determinar los productos y cantidades que van a ser ingresados al Almacén de Empaque y Producto Terminado, de acuerdo al programa de producción y a los pedidos pendientes por ingresar provenientes de otros centros.

b) Informar al personal de Almacén de Empaque y Producto terminado la ubicación que debe tener el producto terminado a recibir, con el fin de garantizar que los Operarios de Montacargas lo almacenen de la forma establecida, para asegurar una buena rotación y aprovechamiento del área disponible en el almacén.

2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto se limita a realizar el análisis, valoración y estimación del riesgo en el área de empaque y producto en la planta de Gaseosas Hipinto S.A.S- Piedecuesta, con el fin de detectar los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, y así la organización pueda establecer los controles necesarios.

En la actualidad no se tiene un panorama de factores de riesgo actualizado que permita evaluar el riesgo y tomar las acciones correctivas durante la llamada operación del día donde se genera la distribución a los cedis y se recibe producto.

Es claro que la protección y seguridad integral del recurso humano que trabaja en el área de empaque y producto es una tarea obligatoria que debe ser brindada por la gerencia encargada, mediante lineamientos y procedimientos que conlleven a la prevención de enfermedades y accidentes laborales, es decir, a un ambiente de trabajo seguro.

3. ANTECEDENTES

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de la seguridad y salud ocupacional, que debe ser liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo.

En la planta de Gaseosas Hipinto S.A.S-Piedecuesta, el área de empaque y producto cumple un papel determinante en la entrega del producto al consumidor final.

El área de salud ocupacional ha realizado un excelente trabajo en todas las áreas de la empresa buscando salvaguardar y concientizar a todo el personal sobre los peligros que se pueden presentar en el desarrollo de las actividades.

En el área de empaque y producto se puede identificar un proceso macro donde se realiza la distribución de la carga en la flota teniendo en cuenta el cargue. Para este proceso ya se realizó el análisis, valoración y estimación del riesgo por parte del área de salud ocupacional.

Pero existe la llamada operación del día donde se genera la distribución a los cedis y se recibe producto. Para este proceso es necesario realizar el análisis, valoración y estimación del riesgo ya que se encuentra desactualizado.

4. JUSTIFICACIÓN

El talento humano de Gaseosas Hipinto S.A.S., se ve expuesto a diferentes factores de riesgo que pueden interferir en la operación del área de empaque y producto, generando retraso en la preparación de la flota y la entrega del producto final al cliente.

Los riesgos ocupacionales son una medida de la probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente.

En cualquier actividad industrial existen riesgos profesionales que deben ser eliminados o minimizados para asegurar la seguridad de los trabajadores, durante su actividad laboral. Para eliminar los riesgos, en primer lugar deben ser encontrados y analizados, para finalmente tomar las medidas correctoras pertinentes.

El propósito de la evaluación de riesgos en el área de empaque y producto, es una medida potencial que puede indicar las condiciones inseguras del ambiente de trabajo para prevenir eventos no deseados en el mismo, estableciendo acciones que ahorre así futuras lesiones que afecten la calidad de vida del trabajador, garantice el desempeño de sus actividades de manera favorable y pérdidas económicas.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar, valorar y estimar el riesgo en el área de empaque y producto en la planta de Gaseosas Hipinto S.A.S-Piedecuesta.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un diagnóstico con el fin de conocer en qué estado se encuentra el panorama de riesgos respecto a los lineamientos de la GTC 45 Y la normatividad vigente.
2. Realizar una inspección sistemática en el área de empaque y producto.
3. Construir la matriz de riesgos para el área de empaque y producto.
4. Socializar la matriz de riesgos al personal del área de empaque y producto.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 SEGURIDAD INDUSTRIAL

“La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo, instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad.

Al igual que los objetivos que fija la empresa en relación a la productividad, a alcanzar las metas de calidad etc., se debe incorporar un gran objetivo que comprenda la seguridad como un factor determinante de calidad y del aumento de la productividad empresarial.

Existen dos formas fundamentales de actuación de la seguridad industrial, la protección que actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente de trabajo; y la prevención que actúa sobre las causas desencadenantes del accidente.

Esta última supone que los procedimientos de trabajo deben comprender las medidas necesarias de seguridad para evitar accidentes u otros daños para la salud, los cuales son responsabilidad directa de la empresa y deben estar definidos por:

- La normatividad establecida por la administración en cumplimiento del deber de la protección de los trabajadores.
- Los acuerdos establecidos con los trabajadores o sus representantes a través de la negociación colectiva.
- La política social establecida por iniciativa de la empresa.

Para poder asumir con eficacia sus responsabilidades en este campo la empresa precisa de la aplicación de los mismos conceptos de gestión utilizados en otras funciones de la misma, lo que permitirá conocer los riesgos, controlarlos y establecer objetivos de mejora de las condiciones de trabajo.”²⁴

24 Nury Amparo González. diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa wilcos s.a.[Trabajo de grado].Bogotá. Pontificia universidad javeriana. Facultad de ingeniería industrial;2009.P.21

6.2 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001

“Esta norma fue creada a partir de la concertación de un gran número de organismos normalizadores y certificadores del mundo como respuesta a la constante demanda de los clientes por contar con la existencia de un documento reconocido internacionalmente que incluyera los requisitos mínimos para administrar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S & SO). En el año 2000, ICONTEC adoptó estas normas como Normas Técnicas Colombianas.

La norma OSHAS 18001 son estándares voluntarios que buscan asegurar el mejoramiento de la salud y la seguridad en los lugares de trabajo, a través de una gestión sistemática y estructurada, la cual es compatible y complementaria con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente.

Estas normas al igual que la serie ISO son genéricas, y por lo tanto se pueden aplicar a cualquier tipo de empresa.”²⁵

6.3 GENERALIDADES DE LA SALUD OCUPACIONAL

“Cuando se habla de salud laboral se refiere al estado de bienestar físico, mental y social del trabajador, que puede resultar afectada por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social.

Por tal razón realiza actividades encaminadas a la prevención y control de los factores de riesgo, así como también la reintegración y rehabilitación de las personas que fueron expuestas a este.

Mediante el Decreto 614 de 1984, en sus Artículos 28, 29 y 30 se establece la obligación de adelantar Programas de Salud Ocupacional, por parte de patronos y empleadores, este programa consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene industrial y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

La salud ocupacional está compuesta por tres ramas principales: la medicina preventiva, la higiene y la seguridad.

La medicina preventiva tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los trabajadores frente a los factores de riesgo ocupacionales.

²⁵ Ibid., p.22

También, recomienda los lugares óptimos de trabajo de acuerdo a las condiciones psico-fisiológicas del funcionario, con el fin de que pueda desarrollar sus actividades de manera eficaz.

La medicina preventiva comprende actividades como: exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, actividades de promoción de la salud y prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; readaptación de funciones y reubicación laboral, calificación del origen de la enfermedad, visitas a puestos de trabajo e investigación del ausentismo laboral.

La higiene y la seguridad comprenden actividades de identificación, evaluación, análisis de riesgos ocupacionales y las recomendaciones específicas para su control, a través de la elaboración de panoramas de riesgo, visitas de inspección a las áreas de trabajo, mediciones ambientales y asesoría técnica²⁶.

6.4 ANÁLISIS DE RIESGO OCUPACIONAL

“El análisis de riesgo es la utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos a los trabajadores, comprende la identificación de riesgos que tiene como objeto principal encontrar los riesgos presentes en una planta, proceso u ocupación, este es el paso más importante en el análisis de riesgo, la valoración cuantitativa depende del grado de identificación de los riesgos y la evaluación de riesgos que comprende el proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una medida apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y en tal caso del tipo de acciones que deben adoptarse.”²⁷

6.5 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE SEGURIDAD POR PUESTO DE TRABAJO (ASPT)

“El análisis de seguridad por puesto de trabajo, es una metodología que tiene como propósito identificar los factores de riesgos y/o peligros a los que se exponen los trabajadores en un determinado puesto de trabajo, con la finalidad de establecer las medidas de seguridad necesarias para prevenir los accidentes laborales.”²⁸

²⁶ Nury Amparo González. diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa wilcos s.a.[Trabajo de grado].Bogotá. Pontificia universidad javeriana. Facultad de ingeniería industrial;2009.P.30

²⁷ Estaba García, Yactany Bruney. Evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en las áreas de producción de una fábrica de cerámicas ubicada en el estado Miranda Trabajo de grado].Barcelona. Universidad de oriente. Facultad de ingeniería industrial; 2009.P.43

Evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en las áreas de producción de una fábrica de cerámicas ubicada en el estado miranda Trabajo de grado].Barcelona. Universidad de oriente. Facultad de ingeniería industrial; 2009.P.35

6.6 INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

“La Inspección de seguridad es una revisión exhaustiva que se realiza mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos para identificar los peligros existentes y evaluar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo. Esta inspección incluye la evaluación de las condiciones, características, metodología del trabajo, actitudes, aptitudes y comportamiento humano.

Las inspecciones de seguridad tienen también como objeto descubrir los riesgos corregibles de la industria, evitando así la producción de accidentes.”²⁹

6.6.1 PASOS DE UNA INSPECCIÓN

- ✓ “Planificación
- ✓ Ejecución (Identificación de desviaciones)
- ✓ Revisión, asignación de prioridad y acción con respecto a los resultados.
- ✓ Informe (reportar la situación actual y los progresos)
- ✓ Re-inspección (responsabilidad e implementación)
- ✓ Retroalimentación y seguimiento
- ✓ Documentación y sistema de llenado
- ✓ Conocimiento (procesos, equipos, reglamentos, estándares y procedimientos, etc.).
- ✓ Objetividad (buscar no sólo fallas, dar también una retroalimentación positiva).
- ✓ Establecer el equipo de inspectores (gerencia, supervisión y trabajadores). Definir el Líder y secretario del equipo.
- ✓ Definir el área/labor/proceso a evaluar y los posibles peligros existentes.”³⁰

6.7 GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45

“La Norma Técnica GTC 45 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional, fue creada con el objeto de dar parámetros que permitieran identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional, siendo herramientas que aportan información a las organizaciones, y buscan mejorar sus programas de prevención de riesgos. En Colombia es prioridad la prevención de enfermedades en el trabajo, con la GTC 45, se identifica el nivel de riesgo, de exposición, probabilidades, consecuencias, prevención de accidentes dentro del sitio de trabajo, una vez identificados los factores de riesgos y las fuentes generadoras, se evalúa el daño que pueden causar, evitando así un alto nivel de accidentalidad, morbilidad, puesto que brinda conocimientos sobre los peligros y las consecuencias que trae un accidente de trabajo, enfermedad laboral y las secuelas e incapacidades que

²⁹ http://www.pac.com.ve/index.php?option=com_content&view=article&catid=67:seguridad-y-proteccion&Itemid=90&id=5866

³⁰ <http://norma-ohsas18001.blogspot.com/2012/07/inspecciones-de-seguridad.html>

genera, proporcionando a los trabajadores que son el motor de las empresas un mejor bienestar físico, mental y social, que les permite realizar un trabajo eficiente y seguro”³¹.

³¹ <http://sandrargamez.blogspot.com/2013/03/ley-1562-y-guia-tecnica-colombiana-gtc.html#!/2013/03/ley-1562-y-guia-tecnica-colombiana-gtc.html>

7. DESARROLLO METODOLÓGICO

7.1 Diagnóstico

Con el propósito de conocer en qué estado se encuentra el panorama de riesgos respecto a los lineamientos de la GTC 45 y la normatividad vigente de seguridad y salud en el trabajo que le aplica, se realizó un diagnóstico. Este consistió en una plantilla de evaluación cuya estructura fundamental incluía unos requisitos a cumplir, y unos criterios de calificación que determinan el porcentaje de cumplimiento.

NA	Requisito no aplicable
NO	Requisito aplicable, pero no diseñado, ni desarrollado, ni implementado
IDEA	Requisito en proceso de diseño o desarrollo para cumplimiento de las normas
DOCUMENTADO	Requisito Implementado, con resultados, registros y evidencias
IMPLEMENTADO	Requisito Implementado y auditado con resultados conformes
REGISTROS DE IMPLEMENTACIÓN	Requisito implementado, auditado y en proceso de mejoramiento continuo

Tabla 1. Criterios de calificación

Fuente: Autor

El jefe de empaque y producto fue la persona encargada de realizar el acompañamiento durante la realización del diagnóstico (ANEXO A). Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO		
NUMERAL	REQUISITOS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1	afiliados a EPS y ARP	100%
2	método para identificar los peligros	75%
3	procedimientos para la continua identificación de peligros,	25%
4	definición de riesgos prioritario	25%
5	intervención de puesto de trabajo	75%
6	definición y control de riesgos	50%
7	identificación de riesgos y controles	50%
8	legislación vigente vs identificación del riesgo	75%
9	resultados actualizados de la identificación de peligros	10%
10	resultado de exámenes médicos (De ingreso y retiro)	75%
11	procedimiento-reporte: percepción del empleado sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo	25%
12	identificación de puestos de trabajo que presentan riesgo	50%
13	elementos de protección personal	50%
14	procedimiento para el reporte de accidente	75%
15	procedimiento-investigación de accidentes	75%
16	procedimiento: acciones preventivas y correctivas como resultado de la investigación de los eventos	75%
17	registro estadístico de los accidentes e incidentes	75%
18	copaso	75%
19	plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y las herramientas	25%
20	exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro	25%
21	programa-estilos de vida saludable	75%
22	intervenciones de psicología ocupacional	10%
23	plan de emergencias	75%
24	brigadas de emergencia	10%
25	Plan de Emergencias y de Evacuación	75%
26	plan de Capacitación- riesgos prioritarios	50%
27	inducción, sobre riesgos inherentes al puesto de trabajo	50%
28	indicador- trabajadores expuestos a un grado de riesgo alto	75%
29	indicador- frecuencia de accidentes de trabajo	50%
30	indicador- tasa de incidencia de incapacidad profesional	50%
	PROMEDIO	52%

Tabla 2. Resultado-Diagnostico
Fuente: Autor

PERFIL DE RESULTADOS

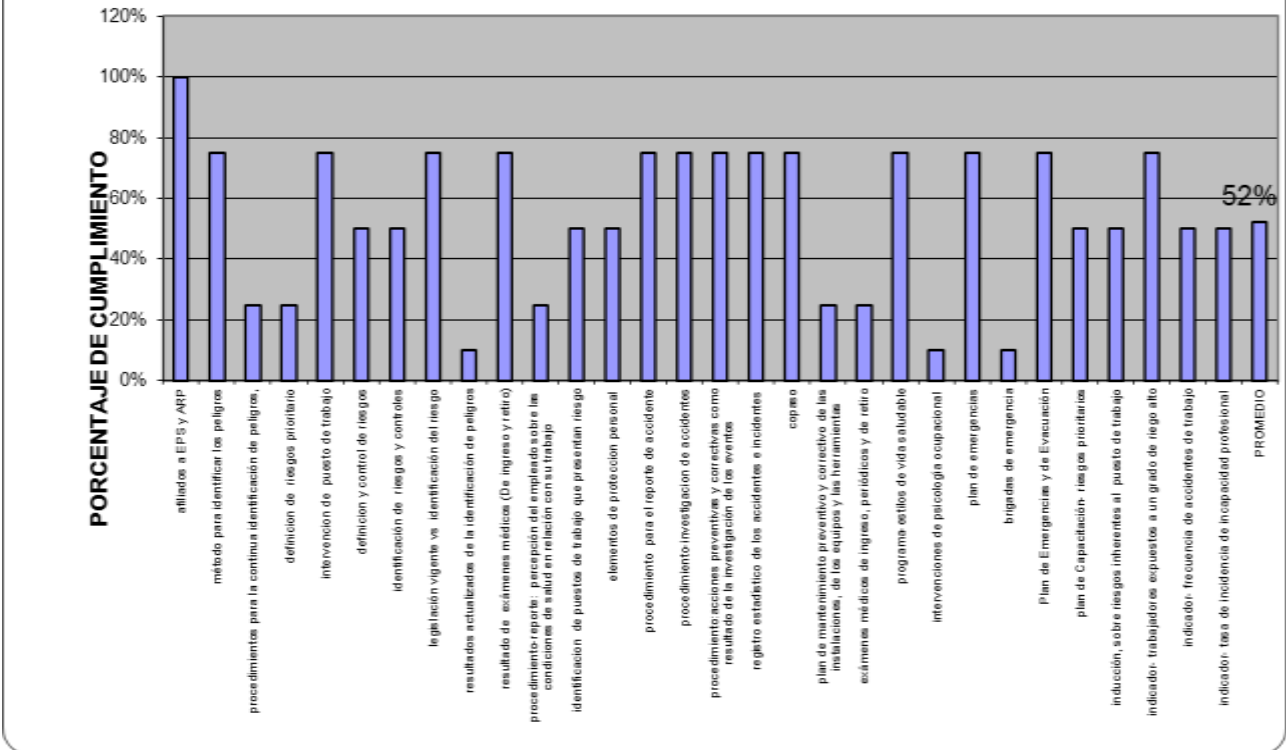


Figura 3. Perfil de resultados-Diagnostico
Fuente: Autor

El diagnóstico arroja un porcentaje de cumplimiento del 52%, considerándose un bajo nivel de cumplimiento, específicamente en los siguientes puntos:

- **Procedimientos para la continua identificación de peligros:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 25%, ya que se encuentra desactualizado el panorama de factores de riesgo, hallándose áreas no inspeccionadas y por ende riesgos no evaluados.
- **Definición de riesgos prioritario:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 25%, ya que los riesgos prioritarios no se encuentran identificados, esto debido a la no realización de inspecciones y valoración de los riesgos.

- **Legislación vigente vs identificación del riesgo:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 10%, ya que la evaluación de riesgo y los controles planteados se han realizado sin tener presente la legislación vigente.
- **Resultados actualizados de la identificación de peligros:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 10%, ya que el panorama de factores de riesgo esta desactualizado, y la totalidad de los riesgos no están evaluados.
- **Procedimiento-reporte: percepción del empleado sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 25%, ya que el personal comunica la situación al jefe encargado, pero no existe un procedimiento donde se establezca el canal de comunicación a seguir.
- **Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y las herramientas:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 25%, ya que los mantenimientos se realizan con cierta frecuencia, pero no se tiene un plan o cronograma establecido para dichos mantenimientos.
- **Exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 25%, los criterios establecidos están definidos pero no se establecen con relación a los riesgos identificados.
- **Intervenciones de psicología ocupacional:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 10%, ya que este riesgo no se encontró identificado dentro del panorama de factores de riesgo que se tiene actualmente.
- **Brigadas de emergencia:** presenta un porcentaje de cumplimiento del 10%, ya que no se evidencia participación del área de empaque y producto en las brigadas de emergencia, y primeros auxilios.

7.2 Inspección en el área de empaque y producto.

Con el fin de identificar los peligros existentes en los diferentes puestos de trabajo, se efectuó una inspección en el área de empaque y producto.

- ✓ Inicialmente se realizó un recorrido por el área acompañada del jefe encargado, allí se identificaron las áreas de trabajo y el proceso que se seguía empaque y producto durante la operación.
- ✓ Posteriormente se plasmo el proceso y las actividades que componen la operación, como se muestra en el diagrama de flujo.

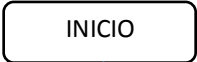
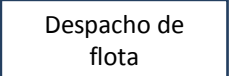
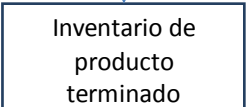
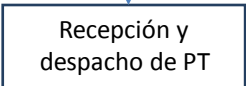
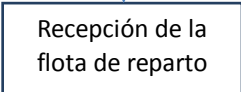
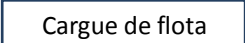

DIAGRAMA DE FLUJO	ACTIVIDADES
	
	<p>Verificación y conteo de la cargue del vehículo a través de la maquina handheld</p>
	<p>-Conteo del producto terminado por presentación y sabor. -Clasificación y conteo de los desperfectos</p>
	<p>Armar la estiba según configuración del cargue, y ubicar en la bodega la estiba armada</p>
	<p>Conteo y revisión de la flota que llega de reparto.</p>
	<p>Actividad crítica: Armar flota de vehículos desde las 8:00 p.m. a las 7:00 a.m. del siguiente día.</p>
	

Tabla 3. Proceso de empaque y producto
Fuente: Autor

- ✓ Seguido a esto se preparo la lista de chequeo donde se registró la información y se procedió a ejecutar la inspección.

	<p style="text-align: center;">FORMATO LISTA DE CHEQUEO INSPECCIONES</p>	fecha: 25-04-014
		código: I-GH-EP
		versión

FECHA: 28 -04-2014
NOMBRE DE LA EMPRESA: Gaseosas Hipinto SAS
ÁREA A INSPECCIONAR: Empaque y Producto
JEFE ENCARGADO: Luis Hernández
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN: Elizabeth Pérez Porras

OBJETIVO: identificar los peligros, riesgos o condiciones inseguras en el área de empaque y producto

Ítem	Puntos a observar	SI	NO	NA	Observaciones
1	Se encuentra disponibles los soportes de pagos al Sistema General de Seguridad Social (Salud, ARP, Pensiones)?	x			
2	Se cuenta con Panorama de Factores de Riesgo aplicado al área de empaque y producto?	x			Si hay un panorama de factores de riesgo, pero se encuentra desactualizado
3	Se a capacitado al personal en la prevención de riesgos?	x			Se han realizado capacitaciones de levantamiento de cargas, autocuidado y manejo seguro de montacargas. Pero no hay un programa de capacitación establecido.
4	El personal cuenta con los Elemento de Protección Personal necesarios para desarrollar su labor?	X			
5	Tiene registro de la entrega de los Elementos de Protección Personal que se suministran al trabajador?	X			

6	Existen condiciones de orden y limpieza en el área de trabajo?	X			La bodega de empaque y producto se encuentra limpia y ordenada pero hay algunos espacios que requieren mayor orden y limpieza ya que puede obstruir el paso del montacargas.
7	Se cuenta con las condiciones de saneamiento básico (control de alimentos, plagas, basuras, etc.)?	x			
8	Se cuenta con botiquín, linternas, extintores y camillas en las áreas de trabajo?	x			Hay presencia de 4 extintores, no hay un Botiquín fijo en el área, y no hay linternas.
9	Se encuentran demarcadas las zonas restringidas?	x			
10	Se realiza mantenimiento a los extintores?	x			Servicio prestado por los bomberos
11	Los extintores tienen fechas de recarga vigentes?	x			
12	Se cuenta con registro de mantenimiento preventivo a los montacargas y de mas equipos utilizados?	x			El área de transportes junto con Distoyota realizan mantenimiento, pero no hay un programa de mantenimiento ni una frecuencia establecida.
13	Están señalizadas (amarillo-negro) las secciones de la maquinaria o equipo que puede generar daños como golpes, atrapamiento, etc.	x			
14	El personal que opera los equipos se encuentra capacitado para su operación (registros)?	x			Durante la inducción y según capacitaciones programadas por el jefe encargado
15	El personal realiza sobreesfuerzo durante la carga de producto		x		
16	No se ven trabajadores que carguen más de 50 Kg?		x		
17	Se reportan las condiciones peligrosas	x			Durante los diferentes comités y durante la operación los jefes de cada área comunican dicha

					situación.
18	Se reportan los accidentes de trabajo	x			
19	Se investigan los accidentes ocurridos?	x			
20	Se realizan inspecciones de seguridad periódicas?	x			Se realizan en diferentes áreas de la planta
21	Se cuenta con un Plan de Emergencias por escrito?	x			
22	Existen procedimientos de trabajo por escrito para Trabajo en alturas	x			
23	Trabajadores en altura utilizan elementos de protección para riesgo de caída (Arnés, línea de vida, etc)	x			En algunos momentos Por el ritmo y la presión de trabajo se han evidenciado personas sin este EPP
24	Existe señalización de uso obligatorio de elementos de protección (casco, calzados de seguridad, guantes, etc.)		x		Están en mal estado y no se han ubicado nuevamente
25	Existe delimitación y control de las zonas de circulación de vehículos y peatones	X			Están demarcadas las zonas
26	Los pasillos de circulación se encuentran libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento	x			
27	El sistema de iluminación y ventilación en el lugar es eficientes	x			Durante la recepción de producto terminado hay poca ventilación e iluminación en la flota.
28	Existe procedimiento de trabajo seguro para cada cargo o puesto de trabajo?	x			
29	Existen normas de seguridad de acuerdo a la actividad desarrollada	x			
30	El personal conoce y aplica las normas de seguridad de acuerdo a la actividad desarrollada	x			Hace falta mayor socialización con el personal

OBSERVACIONES

Tabla 4. Lista de chequeo-Inspección.
Fuente: Autor

Teniendo en cuenta inspección realizada se pudo observar:

- ✓ No se están realizando inspecciones regularmente en el área, y los riesgos no se están identificando ni evaluando ya que se encuentra desactualizado el panorama de factores de riesgo. Esta es una situación crítica ya que no existen controles y el nivel de accidentalidad puede elevarse.
- ✓ No se evidencia planificación ni control para los planes y/o actividades, como es el caso de las capacitaciones y mantenimiento de la flota, ya que no existe un cronograma donde se tengan establecidos los temas y/o mantenimientos a ejecutar según las necesidades del área y las fechas de realización.
- ✓ No existe compromiso por parte de los jefes encargados, ya que están permitiendo la ejecución de la operación sin antes verificar que el personal tenga los elementos de protección personal adecuados.
- ✓ La señalización en el área de empaque y producto es indispensable ya que es un llamado al autocuidado y a la prevención, siendo esta una falencia en el almacén de producto terminado.
- ✓ La recepción de producto terminado es una actividad crítica dentro de la operación, y el espacio de trabajo no favorece dicha laboral ya que el personal tiende asumir posturas incorrectas, levantamiento de carga, etc.
- ✓ Se evidencia que el personal recibe capacitación del cargo durante la inducción, pero es importante proponer capacitaciones donde se actualicen y fortalezcan los conocimientos.
- ✓ La falta de un botiquín y linternas en la bodega de producto terminado es una falencia significativa, ya que no hay herramientas para atender una emergencia.
- ✓ El personal desconoce los riesgos a los cuales se enfrentan durante la operación. Es indispensable realizar charlas durante la inducción y durante ciertos periodos, con el fin de generar conciencia de prevención y autocuidado.
- ✓ Durante la inspección se identificaron riesgos físicos y biomecánicos principalmente, tales como: manipulación de cargas, posiciones forzadas, movimientos repetitivos, poca iluminación, temperaturas extremas y poca ventilación.

7.3 Valoración del riesgo

La matriz de identificación de peligros y la valoración del riesgos (ANEXO B) se realizó a través de las siguientes actividades y tomando como referencia la guía técnica Colombiana GTC45.

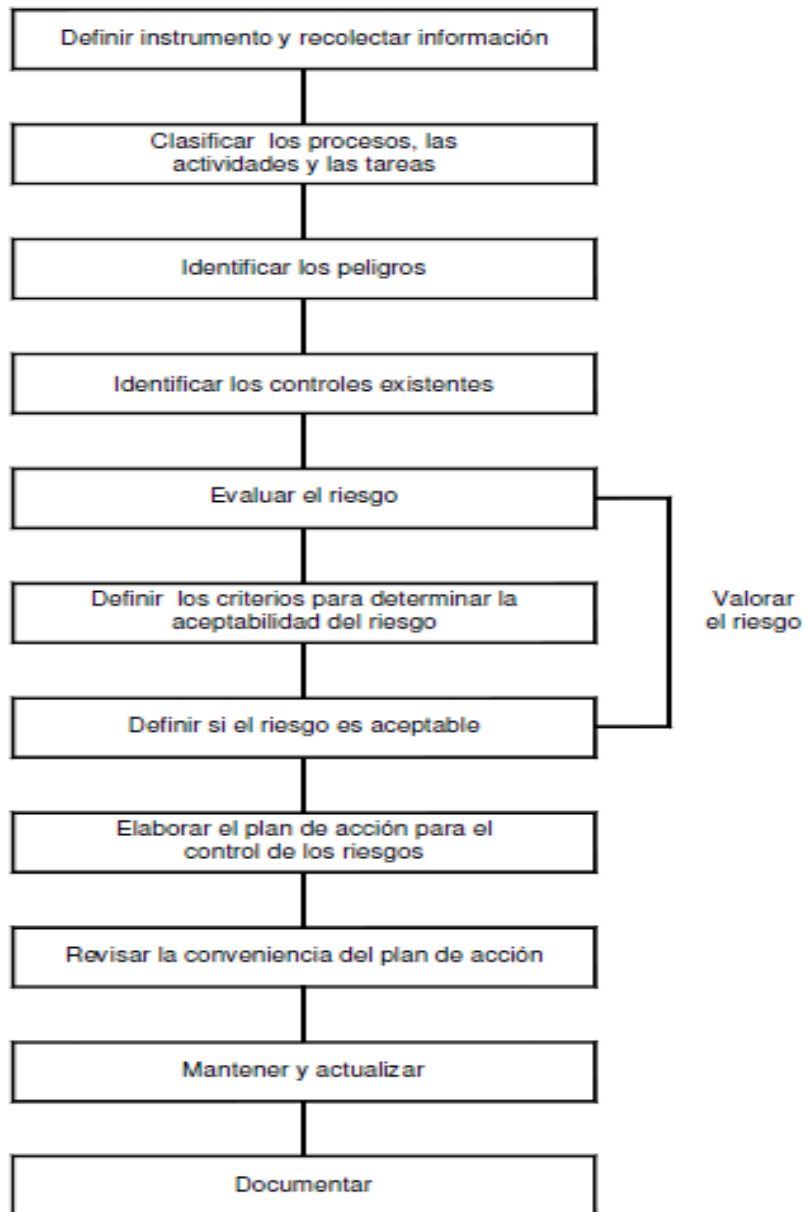


Figura 4. Valoración del riesgo
Fuente: Autor

7.3.1 Definir el instrumento para recolectar información

Es importante contar con una herramienta para consignar de forma sistemática la información proveniente del proceso de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, la cual debería ser actualizada periódicamente. Para este proyecto se escogió la matriz de riesgos que recomienda la GTC 45. (Ver anexo A)

7.3.2 Clasificar los procesos, actividades y las tareas

Para la evaluación de riesgos es necesario preparar una lista de actividades de trabajo, estableciendo los procesos, actividades y tareas. Ver tabla 3. Proceso de empaque y producto.

7.3.3 Descripción y clasificación de los peligros

Para la descripción y clasificación de los peligros se tuvo en cuenta la tabla del Anexo C.

7.3.4 Identificar los controles existentes

Es necesario identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificarlos en: fuente, medio, individuo. (Ver anexo A)

7.3.5 Evaluación de los riesgos

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debe determinar lo siguiente,

$$NR = NP \times NC$$

En donde

NP = Nivel de probabilidad
NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia
NE = Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar la siguiente tabla:

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

Figura 5. Nivel de deficiencia
Fuente: GTC 45

Para determinar el NE, se aplican los siguientes criterios:

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

Figura 6. Nivel de exposición
Fuente: GTC 45

Para determinar el NP se combinan los resultados de ND y NE

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

Figura 7. Nivel de probabilidad
Fuente: GTC 45

Los resultados se interpretan teniendo en cuenta la siguiente información:

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

Figura 8. Interpretación Nivel de probabilidad
Fuente: GTC 45

A continuación se determina el nivel de consecuencia

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

Figura 9. Nivel de consecuencia
Fuente: GTC 45

El nivel de consecuencia y el nivel de probabilidad se combinan para obtener el nivel de riesgo.

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Figura 10. Nivel de riesgo
Fuente: GTC 45

- **Decidir si el riesgo es aceptable o no**

Se debe primero establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgos.

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Figura 11. Nivel de riesgo
Fuente: GTC 45

- **Medidas de intervención**

Una vez completada la valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles. (Ver anexo A)

7.4 Socialización.

Una vez realizada la inspección y evaluación del riesgo, se realizó una reunión con la jefe de salud ocupacional, y el jefe de empaque y producto.

Allí se dio a conocer la información recolectada durante la inspección y la matriz de riesgos.

Esta etapa fue la más importante, al poder intercambiar información e interactuar a partir de un resultado. Teniendo en cuenta esto, se dejaron actividades y compromisos con el fin de mejorar los puntos débiles y fortalecer el programa de salud ocupacional en esta área. (Ver anexo D)

7. CONCLUSIONES

- Al realizar el análisis y valoración del riesgos en el área de empaque y producto, se logró identificar que los riesgos psicosociales: estrés, mecánico: velocidad del montacargas y cortaduras, locativo: superficies irregulares, químico: exposición al polvo, físico: temperaturas extremas, biomecánico: movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, y biológico: picadura de insectos; son los que mayor impacto están generando en el área.
- Al realizar el panorama de riesgos, se puede identificar que los procesos que presentan mayor nivel de riesgo durante la operación son: cargue de flota, recepción y despacho de producto terminado e inventario de producto terminado.
- Al realizar las visitas al área de empaque y producto se detectaron puestos de trabajo donde no hay suficiente control como es el caso de la persona encargada de realizar la clasificación y conteo de los desperfectos ya que no cuenta con suficiente protección.
- El área de empaque y producto cuenta con equipos e infraestructura adecuada para su operación pero se hace necesario un mayor compromiso de la jefatura para establecer programas de orden y seo y gestionar una pequeña inversión en arreglos para el mejoramiento de la misma.

8. RECOMENDACIONES

- Periódicamente se debe revisar la flota de transporte y programar los mantenimientos respectivos según un plan establecido, con el fin de mantener una estructura estable para estos vehículos.
- Instalar en los vehículos de reparto una escalera, que facilite la laboral del personal de empaque y producto al momento de realizar la verificación y conteo de la carga.
- Se debe capacitar constantemente a los brigadistas y personal de la planta en primeros auxilios y respuesta ante emergencias.
- Dotar cada área con un botiquín y señalización respecto a posturas y manejo de carga.
- Se deben programar horarios de pausas activas teniendo en cuenta la operación y horarios, donde el jefe en cargado y/o supervisor participe dirigiendo las pausas activas.
- Instalar en los montacargas un dispositivo de control de velocidad.
- Demarcar los pasillos y lugares donde transitan los montacargas, ubicando señalizaciones que alerten al conductor.
- Capacitar al personal de montacargas en el manejo de estos vehículos, así como en el control que se debe tener en la velocidad y el cumplimiento a las señalizaciones.
- Ubicar puntos de hidratación y carpas para los puestos de trabajo que permanecen a la intemperie.
- Mantener la bodega de producto terminado en ordenada y limpia, evitando tener objetos en los pasillos o productos mal ubicados en la estantería.
- Es importante establecer medidas de control para los riesgos identificados, ya que, pueden traer consigo consecuencias en la salud de los trabajadores dado que se presenten accidentes o enfermedades profesionales.

- Se deben llevar registros de los accidentes e incidentes presentados en la compañía, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.
- Dotar de equipos de protección personal, adecuados para cada labor.
- Notificar a cada trabajador de los riesgos que enfrentan en sus puestos de trabajo y las medidas preventivas para evitar condiciones y actos inseguros.
- Dictar charlas informativas, hacer campañas de promoción dentro de la institución para dar a conocer las medidas preventivas respectivas a cada riesgo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ICONTEC. Guía técnica colombiana GTC 45:2010. guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional
- Nury Amparo González. diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa wilcos s.a.[Trabajo de grado].Bogotá. Pontificia universidad javeriana. Facultad de ingeniería industrial;2009.P.17
- Estaba García, Yactany Bruney. Evaluación de riesgos ocupacionales por puestos de trabajo en las áreas de producción de una fábrica de cerámicas ubicada en el estado miranda Trabajo de grado].Barcelona. Universidad de oriente. Facultad de ingeniería industrial;2009.P.35
- Unipamplona (Colombia).[En línea].
http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CC4QFjAB&url=http%3A%2F%2Faulaweb.unicesar.edu.co%2Finformacion%2FUNIDADES_CATEDRA%2FNORMAS%2520ICONTEC-APA%2FNORMAS_ICONTEC.pdf&ei=pDkKU7y3AYG3kQeo1oH4Cw&usg=AFQjCNGVZy0gjywgFHyBwiP7HZg2xGjW-w&bvm=bv.61725948,d.eW0
[Recuperado el 23 de febrero de 2014]

ANEXOS

Anexo A. Diagnostico

Núm.	REQUISITO	NA	NO	SI				TOTAL	OBSERVACIONES
				IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS DE IMPL		
1	afiliados a EPS y ARP	0	0	0	0	0	1	100%	
	¿Todos los trabajadores del área de empaque y producto están afiliados a EPS y ARP?						1		Se evidencian registros de pago en el sistema
2	método para identificar los peligros	0	0	0	0	1	0	75%	
	¿Está definido y escrito el método para identificar los peligros, para evaluar los riesgos laborales y para definir prioridades en el área de empaque y producto?					1			
3	procedimientos para la continua identificación de peligros,	0	0	1	0	0	0	25%	
	¿La organización ha establecido, implementado y mantenido unos procedimientos para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles para el área de empaque y producto?			1					Se encuentra desactualizado el panorama de factores de riesgo
4	definición de riesgos prioritario	0	0	1	0	0	0	25%	
	¿Están definidos los riesgos prioritarios relacionados con las condiciones de trabajo del área de empaque y producto?			1					No se encuentran identificados los riesgos prioritarios.
5	intervención de puesto de trabajo	0	0	0	0	1	0	75%	
	¿Está escrito y se aplica el procedimiento para revisar si se intervienen los puesto de trabajo con las medidas de seguridad industrial en el área de empaque y producto?					1			
6	definición y control de riesgos	0	0	0	1	0	0	50%	

	¿Están definidos y controlados los riesgos y peligros generados en el área de empaque y producto?				1				No se evidencia control, ya que no se encuentran identificados en su totalidad los riesgos y peligros.
7	identificación de riesgos y controles	0	0	0	1	0	0	50%	
	¿Las instalaciones, infraestructura, herramientas, equipos y materiales en el área de empaque y producto fueron considerados en la identificación de los riesgos y controles?				1				Hace falta realizar inspecciones
8	legislación vigente vs identificación del riesgo	0	1	0	0	0	0	10%	
	¿Existe correspondencia entre la legislación vigente y la identificación del riesgo para la aplicación de controles en el área de empaque y producto?		1						No se toma como referencia la legislación vigente para la identificación de los riesgos.
9	resultados actualizados de la identificación de peligros	0	1	0	0	0	0	10%	
	¿Se evidencian resultados actualizados de la identificación de peligros, valoración de riesgos y controles en el área de empaque y producto?		1						
10	resultado de exámenes médicos (De ingreso y retiro)	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay información actualizada sobre el resultado de los exámenes médicos (De ingreso y retiro), incapacidades, ausentismo, mortalidad, accidentes de trabajo y enfermedad laboral en el área de empaque y producto?					1			
11	procedimiento-reporte: percepción del empleado sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo	0	0	1	0	0	0	25%	
	Hay un procedimiento para que los trabajadores reporten su percepción sobre las condiciones de salud en relación con su trabajo en el área de empaque y producto?			1					
12	identificación de puestos de trabajo que presentan riesgo	0	0	0	1	0	0	50%	
	Están identificados en el área de empaque y producto los puestos de trabajo que presentan riesgos y que requieren, Complementariamente, EPP indispensables?				1				
13	elementos de protección personal	0	0	0	1	0	0	50%	

	Los jefes encargados en el área de empaque y producto verifica si los trabajadores usan los EPP y el estado de ellos?				1				No se está realizando verificaciones de EPP durante la operación.
14	procedimiento para el reporte de accidente	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un procedimiento escrito para reportar los accidente de trabajo o enfermedades profesionales en el área de empaque y producto?					1			
15	procedimiento-investigación de accidentes	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un procedimiento escrito para investigar los incidentes y los accidente de trabajo en el área de empaque y producto?					1			
16	procedimiento: acciones preventivas y correctivas como resultado de la investigación de los eventos	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un procedimiento escrito para verificar si se efectúan las acciones preventivas y correctivas que se plantean como resultado de la investigación de los eventos en el área de empaque y producto?					1			
17	registro estadístico de los accidentes e incidentes	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un registro estadístico de los accidentes e incidentes que ocurren en el área de empaque y producto?					1			
18	copaso	0	0	0	0	1	0	75%	
	El COPASO evalúa los reportes del área de empaque y producto, así como los resultados de las investigaciones y verifica si se ejecutan las acciones planteadas?					1			
19	plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y las herramientas	0	0	1	0	0	0	25%	
	Hay un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, de los equipos y las herramientas en el área de empaque y producto?			1					Se realizan los mantenimientos, pero no existe un plan establecido.

20	exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro	0	0	1	0	0	0	25%	
	Están escritos los criterios para practicar exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro teniendo en cuenta la exposición a factores de riesgo en el área de empaque y producto?			1					Se tienen establecidos los criterios, pero no se han tenido en cuenta todos los factores de riesgo del área de empaque y producto.
21	programa-estilos de vida saludable	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un programa para promover, en el área de empaque y producto, estilos de vida saludable?					1			
22	intervenciones de psicología ocupacional	0	1	0	0	0	0	10%	
	Están definidas las intervenciones de psicología ocupacional que se deben llevar a cabo en el área de empaque y producto con factores de riesgos psicosocial prioritarios?		1						No se encuentran identificados estos riesgos
23	plan de emergencias	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un plan de emergencias en el área de empaque y producto, así como los procedimientos generales en caso de accidentes?					1			
24	brigadas de emergencia	0	1	0	0	0	0	10%	
	Hay brigadas de emergencia (Primeros auxilios, contra incendios, evacuación) donde participe el personal del área de empaque y producto?		1						Debido a los turnos de trabajo, no hay disponibilidad del personal
25	Plan de Emergencias y de Evacuación	0	0	0	0	1	0	75%	
	Las personas del área de empaque y producto conocen el Plan de Emergencias y de Evacuación?					1			
26	plan de Capacitación- riesgos prioritarios	0	0	0	1	0	0	50%	
	Hay un plan de Capacitación General escrito, que se basa en los riesgos prioritarios en el área de empaque y producto?				1				Se realizan capacitaciones regularmente, pero no existe un plan de capacitaciones

27	inducción, sobre riesgos inherentes al puesto de trabajo	0	0	0	1	0	0	50%	
	Todos los trabajadores del área de empaque y producto reciben inducción, sobre riesgos inherentes a su puesto de trabajo?				1				
28	indicador- trabajadores expuestos a un grado de riesgo alto	0	0	0	0	1	0	75%	
	Hay un indicador que muestre, el porcentaje de trabajadores expuestos a un grado de riesgo alto en el área de empaque y producto?					1			
29	indicador- frecuencia de accidentes de trabajo	0	0	0	1	0	0	50%	
	Hay un indicador que muestre, el índice de frecuencia de accidentes de trabajo en el área de empaque y producto?				1				
30	indicador- tasa de incidencia de incapacidad profesional	0	0	0	1	0	0	50%	
	Hay un indicador que muestre para cada año, la tasa de incidencia de incapacidad profesional en el área de empaque y producto?				1				
	PROMEDIO							52%	

Anexo B. Valoración del riesgo

PROCESO	ACTIVIDADES	PELIGROS		EFECTOS POSIBLES	EVALUACIÓN DEL RIESGO						VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROLES			
		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (ND*NE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO E INTERVENCIÓN (NR)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	REACTIVO	PROTECTIVO	PREVENTIVO
DESPACHO DE FLOTA	VERIFICACIÓN Y CONTEO DE CARGA EN LOS VEHÍCULOS	Manipulación manual de cargas	Biomecánico	Lesiones, desgarros, contusiones, fracturas, Lesiones músculo-esqueléticas	2	3	6	Medio	25	150	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas. -Señalización sobre posturas y manejo de cargas. -Instalación de escalera en la flota	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín
		Exposición a posiciones forzadas	Biomecánico	Lumbalgia, lesiones sistema musculoesquelético	2	3	6	Medio	10	60	III	Aceptable	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín

		Presencia de tormentas eléctricas	Naturales	Electrización, electrocución, quemaduras, muerte	1	1	1	Bajo	100	100	III	Aceptable	No iniciar trabajos si hay lluvia o tormenta y si llueve durante la labor se deben suspender la actividades.	Mantener carpas para refugios	Contar con un botiquin de primeros auxilios cerca al sitio de trabajo. En caso de incidente reportar al supervisor inmediato, evaluar la situación aplicar primeros auxilios y de ser necesarios llevar al personal al centro médico.
		Superficie irregular, terreno inestable	Locativo	Caidas a distinto nivel, caída al mismo nivel, esguince, heridas, fracturas	6	3	18	Alto	25	450	II	No aceptable o aceptable con control	-Instalación de escalera en la flota de transporte -Plan de mantenimiento o preventivo y limpieza a la flota de transporte	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin

INVENTARIO BODEGA PRODUCTO TERMINADO	CONTEO DEL PRODUCTO TERMINADO POR PRESENTACIÓN Y SABOR	Superficie irregular, terreno inestable	Locativo	Caidas a distinto nivel, caída al mismo nivel, esquinces, heridas, fracturas	6	2	12	Alto	25	300	II	No aceptable o aceptable con control	-Programa de orden y aseo en la bodega de producto terminado. -Instalación de escaleras fijas en cada sección. -Demarcación de pasillos	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Exposición a posiciones forzadas	Biomecanico	Lumbalgia, lesiones sistema musculoesquelético	6	3	18	Alto	10	180	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Poca Iluminación	Fisico	Fatiga visual (congestión, ardor, lagrimeo)	2	3	6	Medio	10	60	III	Aceptable	Instalación de lámparas en cada pasillo	N/A	Instalación de cabinas con linternas para cada pasillo
		Manipulación manual de cargas	Biomecanico	Lesiones, desgarros, contusiones, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas	6	3	18	Alto	25	450	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas -Instalación de escalera en la flota	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin

CLASIFICACIÓN Y CONTEO DE DESPERFECTOS	Temperatura extrema	Físico	Deshidratación, quemaduras de piel, insolación	10	4	40	Muy alto	25	1000	I	No aceptable	-Ubicar punto de hidratación -Ubicación de carpas	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín	
	Picadura de insectos	Biológico	Hinchazón, alergia, muerte	10	4	40	Muy alto	25	1000	I	No aceptable	No producir ruidos fuertes	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín	
	Cortaduras	Mecánico	Heridas	10	4	40	Muy alto	100	4000	I	No aceptable	-Equipo para trituración de vidrio y plástico	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín	
	Exposición a posiciones forzadas	Biomecánico	Lumbalgia, lesiones sistema musculoesquelético	6	4	24	Muy alto	10	240	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas Alternar la posición de pie y sentado	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín	
	Exposición a fuertes olores	Biológico	problemas respiratorios	6	4	24	Muy alto	10	240	II	No aceptable o aceptable con control	N/A	Uso de elementos de protección personal	N/A	
RECEPCIÓN Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	Armar estiba según configuración de carga	Manipulación manual de cargas	Biomecánico	Lesiones, desgarros, contusiones, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas	10	4	40	Muy alto	25	1000	I	No aceptable	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín
		Movimientos repetitivos	Biomecánico	Dolores musculares	10	4	40	Muy alto	25	1000	I	No aceptable	Rotación de puestos de trabajo según presentación de producto	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín -Pausas activas

		Exposición a posiciones forzadas	Biomecanico	Lumbalgia, lesiones sistema musculoesquelético	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín
		Superficie irregular, terreno inestable	Locativo	Caidas a distinto nivel, caída al mismo nivel, esguince, heridas, fracturas	10	2	20	Alto	60	1200	I	No aceptable o aceptable con control	Limpiar la superficie de la flota antes de iniciar labores	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín
		Poca iluminación	Fisico	Fatiga visual (congestión, ardor, lagrimeo)	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	Utilización de linternas	N/A	N/A
		Poca ventilación	Fisico	Fatiga, dificultad para respirar	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	Dotación fresca para este puesto de trabajo	N/A	N/A
Ubicar en bodega la estiba armada	Temperatura extrema	Fisico	Deshidratación, quemaduras de piel, ensolación	10	3	30	Muy alto	25	750	I	No aceptable	Ubicar punto de hidratación Ubicación de carpa	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquín	

		Exposición a polvo	Químico	Problemas respiratorios, alergias, malestar general	6	4	24	Muy alto	25	600	I	No aceptable	N/A	Uso de elementos de protección personal	N/A
		Velocidad de montacargas	Mecánico	Caidas, golpes, cortaduras, fracturas, hematomas, muerte	6	3	18	Alto	100	1800	I	No aceptable	-Plan de capacitación en manejo de montacargas -Instalación de control de velocidad -Demarcación y señalización de área Comparendos educativos	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Caída de objetos	Locativo	golpes, cortaduras, fracturas, hematomas	2	2	4	Bajo	25	100	III	Aceptable	Programa de orden y aseo en la bodega de producto terminado.	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
RECEPCIÓN FLOTA DE REPARTO	VERIFICACIÓN Y CONTEO DE CARGA EN LOS VEHICULOS	Manipulación manual de cargas	Biomecanico	Lesiones, desgarros, contusiones, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas	2	3	6	Medio	25	150	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas -Instalación de escalera en la flota	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Exposición a posiciones forzadas	Biomecanico	Lumbalgia, lesiones sistema musculoesquelético	2	3	6	Medio	10	60	III	Aceptable	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin

		Superficie irregular, terreno inestable	Locativo	Caidas a distinto nivel, caída al mismo nivel, esguince, heridas, fracturas	6	3	18	Alto	25	450	II	No aceptable o aceptable con control	-Instalación de escalera en la flota de transporte -Plan de mantenimiento preventivo y limpieza a la flota de transporte	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Poca iluminación	Físico	Fatiga visual (congestión, ardor, lagrimeo)	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	-Utilización de linternas -Instalación de lámparas	N/A	N/A
CARGU E DE FLOTA	PREPARACION FLOTA DE VEHICULOS	Manipulación manual de cargas	Biomecánico	Lesiones, desgarros, contusiones, fracturas, lesiones músculo-esqueléticas	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas -Instalación de escalera en la flota	Uso de elementos de protección personal	-personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Exposición a posiciones forzadas	Biomecánico	Lumbalgia, lesiones sistema musculoesquelético	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	-Horario de pausas activas -Señalización sobre posturas y manejo de cargas	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Superficie irregular, terreno inestable	Locativo	Caidas a distinto nivel, caída al mismo nivel, esguince, heridas, fracturas	10	4	40	Muy alto	25	1000	I	No aceptable	Plan de mantenimiento preventivo y limpieza a la flota de transporte	-Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Poca iluminación	Físico	Fatiga visual (congestión, ardor, lagrimeo)	10	4	40	Muy alto	10	400	II	No aceptable o aceptable con control	-Utilización de linternas -Instalación de lámparas	N/A	N/A

		Velocidad de montacargas	Mecánico	Caidas, golpes, cortaduras, fracturas, hematomas, muerte	6	4	24	Muy alto	100	2400	I	No aceptable	-Capacitación en manejo de montacargas -Instalación de control de velocidad -Demarcación y señalización de área -Compandos educativos	Uso de elementos de protección personal	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin
		Estrés	Psicosocial	dolores musculares, taticardia, bajo nivel de concentración	10	4	40	Muy alto	25	1000	I	No aceptable	-Pausas activas -Ejercicios de respiración	N/A	-Personal capacitado en primeros auxilios -Presencia de botiquin

Anexo C. Clasificación de peligros

		Clasificación						
Descripción		Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus			Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
Bacterias			Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
Hongos			Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval
Rickettsias			Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
Parásitos			Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe
Picaduras			Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
Mordeduras			Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas	
Fluidos o excrementos							Espacios confinados	

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Anexo D. Acta: Socialización – inspección y la matriz de riesgos.

Piedecuesta, Abril 28 de 2014

ACTA DE REUNIÓN NO. 001-14

PARTICIPANTES:

- Sandra Rey. Jefe de salud ocupacional
- Luis Hernández. Jefe de empaque y producto
- Elizabeth Pérez.

Asunto: Socialización – inspección y la matriz de riesgos.

Siendo las 8:00 a.m. del 28 de abril de 2014 se da inicio a la reunión, donde se hace un recuento de la inspección realizada y los principales hallazgos; seguido a esto se procede a revisar la matriz de riesgos. Dejando así los siguientes compromisos.

1. La jefe de salud ocupacional visitara el área de empaque y producto todos los días con el fin de dirigir inicialmente las pausas activas, hacer pequeñas charlas sobre uso y limpieza de EPP, salud, posturas, etc.
2. Se ubicara señalización sobre posturas y manejo de cargas en el área. La jefe de salud ocupacional se compromete hacer entrega antes del 1 de mayo.
3. Se Ubicaran linternas, botiquín, y EPP'S en los puntos críticos teniendo en cuenta la inspección realizada. La jefe de salud ocupacional se compromete hacer entrega antes del 1 de mayo.
4. Se establecerá un programa de capacitación para el personal del área, donde se traten temas relacionados con logística, distribución, montacargas, Excel, y

demás temas que fortalezcan los conocimientos y habilidades del personal. El jefe de empaque y producto iniciara con las capacitaciones el 1 de mayo.

5. Se establecerá un programa de primeros auxilios, autocuidado, y toma de conciencia. Las capacitaciones iniciaran 16 de mayo, dirigidas por la jefe de salud ocupacional.
6. El jefe de de empaque y producto realizara inspecciones diarias en la bodega de producto terminado, con el fin de dar cumplimiento al orden y aseo en la bodega. Siguiendo el plan de orden y aseo
7. La jefe de salud ocupacional realizara inspecciones en toda el área de empaque y producto tres veces a la semana.
8. El jefe de empaque y producto se reunirá con el jefe de transportes, con el fin de revisar la flota e iniciar con los mantenimientos, según un plan establecido.