

**PROCESO DE RECEPCIÓN Y
ALMACENAMIENTO DE MATERIAS
PRIMAS EN LA PLANTA GCFOODS EN LA
CIUDAD DE SANTA MARTA**

PROYECTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

REALIZADO POR
FABIÁN RICARDO SILVA GUERRERO

TUTOR ACADÉMICO
JORGE ENRIQUE PINZÓN MAHECHA

TUTOR EMPRESARIAL
LILIAN ANDREA GARCÍA CARDONA

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
SANTA MARTA, JULIO 2022



1. TABLA DE CONTENIDO

2.	Lista de figuras.....	2
3.	Presentación	3
4.	Objetivos	7
5.	Justificación	8
6.	Generalidades de la empresa.....	9
7.	Planteamiento del problema / situación actual.....	18
8.	Bases teóricas relacionadas.....	19
9.	MARCO TEÓRICO.....	21
10.	Marco conceptual.....	25
11.	Desarrollo de actividades	32
12.	Metodología	33
13.	Diseño e implementación de planes de mejora (Planes de Intervención).....	53
14.	Resultados y evidencias	72
15.	Conclusión	83
16.	Fuentes bibliográficas	85



2. Lista de figuras

Figura 1. Ubicación Zona Franca Tayrona.....	14
Figura 2. Entrada Zona Franca Tayrona.....	14
Figura 3. Niveles de embalaje.....	27
Figura 4. Embalaje Big – Bag.....	29
Figura 5. Diagrama de Ishikawa falta de estandarización de procesos.....	35
Figura 6. Flujograma de procesos actual.....	44
Figura 7. Propuesta de flujograma de procesos.....	59
Figura 8. Modelo preoperacional.....	71



3. Presentación

En el siguiente proyecto se dará a conocer el trabajo de prácticas realizado en la empresa GESTION CARGO ZONA FRANCA S.A.S Sede GC Foods, compañía de Grupo Nutresa con sede principal en Cartagena, y otras sedes en Rionegro y Santa Marta. En Santa Marta opera bajo el nombre de GC Foods y está ubicada en la Zona Franca Tayrona km 12 vía alterna al puerto.

Este proyecto se titula “**PROCESO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS EN LA PLANTA GC FOODS EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA**” tiene como finalidad la documentación del proceso de recepción de materias primas, teniendo en cuenta que GC Foods es una empresa multipropósito para la fabricación de alimentos, actualmente en proceso de construcción de procedimientos e instructivos basados en los que ya tiene establecidos Grupo Nutresa en sus diferentes negocios, entre ellos el de recepción de materias primas que le permitan al colaborador tener un conocimiento previo del proceso. Este documento contribuirá en la construcción de instructivos para guiar el trabajo de los Operadores de Logística en el proceso de recepción y almacenamiento.



La correcta recepción de la materia prima en el almacén le permitirá al colaborador llevar a cabo el proceso de manera correcta, teniendo en cuenta las condiciones en cómo se realizan estos procesos cuidando la seguridad y salud del trabajador, calidad de los productos y documentación requerida.

3.1 Delimitación

Alcance: este proyecto tiene como finalidad contribuir en la documentación de algunos de los instructivos del proceso de recepción de materias primas en la planta de alimentos GC Foods. Considerando que GC Foods está en proceso de construcción de procedimientos e instructivos, los cuales deben ser socializados con los colaboradores; el trabajo cobra relevancia al aportar a la ampliación de conocimientos requeridos para el correcto desarrollo del proceso de recepción, teniendo en cuenta las condiciones de calidad y seguridad. Por otro lado, el colaborador debe tener conocimiento de la documentación que debe recibir por parte del proveedor, el proceder para el descargue y cómo actuar si llegara a presentar inconvenientes con respecto a cantidades facturadas, certificados de calidad y aspectos de inocuidad de la materia prima.

Teniendo en cuenta esta situación, nace la necesidad de elaborar un manual para el colaborador, que le permita tener conocimiento previo a un descargue de materia prima, siguiendo las instrucciones necesarias para el procedimiento a realizar para evitar errores



que generan reprocesos y hacer la verificación tanto física como virtual de los productos facturados.

Tiempo: El tiempo de ejecución del proyecto se contempla en el mismo periodo del desarrollo de las prácticas profesionales, las cuales se dieron inicio el día 15 de marzo, hasta el 15 de julio del año 2022, con un tiempo de jornada laboral (8 horas diarias).

Espacio: Este proyecto de prácticas profesionales tendrá lugar en las instalaciones de la empresa GC Foods, ubicada en la ciudad de Santa Marta dentro de la Zona Franca Tayrona KM 12 vía alterna al puerto.

3.2 Funciones del practicante dentro de la organización

- ✓ Recepción de materias primas, material de empaque, repuestos y producto terminado. Mediante el uso de herramientas tecnológicas ERP/SAP bajo los módulos de MM (Materials Management) y WM (Warehouse Management)
- ✓ Lectura de códigos de barra con equipos de lectura de radio frecuencia
- ✓ Recepción de mercancías con verificación de requerimientos de calidad, almacenamiento en rack con ayudas mecánicas y alistamientos de productos terminados para despachos nacionales y de exportación.



- ✓ Aplicar las normas y los estándares de seguridad y salud en el trabajo, aportando al mejoramiento de los pre operacionales de los equipos de manipulación de cargas tales como: montacargas, reach (elevador eléctrico) y estibadores eléctricos.
- ✓ Documentación de procesos en el marco de la implementación del sistema de gestión de la compañía.



4. Objetivos

4.1 Objetivo General.

Documentar el proceso de recepción de materias primas y almacenamiento dentro de la compañía, por medio de la elaboración de un manual que se deberá socializar con los operarios dentro de este almacén con el fin de tener un proceso eficiente y eficaz para evitar errores que generan reprocesos.

4.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la forma como se realiza actualmente el proceso de recepción de materias primas en la compañía.
- Diseñar un flujograma dirigido a los colaboradores que realizan el proceso de recepción de materias primas, estandarizando el proceso con el fin de que su ejecución se realice de forma óptima y segura.
- Socializar con los colaboradores que procedimientos son claves para un proceso rápido y seguro, disminuyendo así los tiempos de recepción.



- Implementar los procedimientos adecuados para el proceso de recepción cuidando la salud del colaborador, manteniendo los aspectos de calidad del producto y evitando tiempos muertos en este procedimiento.

5. Justificación

Gestión Cargo Zona Franca S.A.S, sede GC Foods en la ciudad de Santa Marta, es una compañía dedicada a la producción de alimentos para la venta nacional y exportación bajo el modelo de negocio de Manufactura por Contrato, esta planta está ubicada dentro de la Zona Franca Tayrona en el año 2020 con la construcción de sus instalaciones e inicia pruebas de producción a finales del año 2021, al ser una compañía nueva tiene como reto construir toda la base documental de sus procesos en el marco de las mejores prácticas y procedimientos ya probadas en otros negocios de Grupo Nutresa, para el correcto desarrollo de sus diferentes procesos y procedimientos, cuidando la calidad de los productos, la salud y seguridad del colaborador y contribuyendo a la vez al cuidado del medio ambiente al no tener un procedimiento establecido, dichas tareas se han desarrollado hasta el día de hoy de manera experimental, siendo este modo en la mayoría de los casos la mejor manera de desarrollarlo, no teniendo un análisis correcto que evidencie que esa es la forma correcta causando así en algunos casos pérdidas de tiempo, incidentes, accidentes y reprocesos debido a que no se ha establecido una manera óptima para el desarrollo de las actividades diarias.



Es por esta razón que se realiza este proyecto, enfocado en la recepción de materias primas dirigido a los colaboradores del área logística, permitiéndoles tener información de cómo realizar este proceso de manera segura y organizada, garantizando la correcta ejecución del abastecimiento de la planta.

6. Generalidades de la empresa

Gestión Cargo Zona Franca S.A.S es una empresa perteneciente al Grupo Nutresa dedicada a la prestación de servicios de compra, importación, exportación, logística y de manufactura de productos alimenticios y materias primas utilizadas en la industria de alimentos en general, con el fin de satisfacer las necesidades del Grupo Nutresa y sus negocios.

Fue constituida el 10 de octubre de 2008 como sociedad anónima y transformada en una sociedad por acciones simplificada el 16 de marzo de 2009.

Surge como solución de comercio exterior para el grupo ya que, gracias a su actividad, se lograron reducir costos logísticos (trámites de importación y exportación) económicos (almacenamiento y transporte) y de calidad (dificultades al usar materias primas que no cumplían con las especificaciones) · (Gestión Cargo Foods, 2022).



6.1 Misión

Potenciamos la estrategia competitiva de nuestros clientes con servicios logísticos e industriales enmarcados en el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, que contribuyen a la productividad, la captura de las sinergias y el desarrollo de capacidades, con personas talentosas y comprometidas que reflejen los principios y valores de la compañía (Gestión Cargo Foods, 2022).

6.2 Visión

Consolidaremos un modelo de servicios logísticos e industriales que sea la mejor opción para impulsar la competitividad de nuestros clientes. (Gestión Cargo Foods, 2022).

6.3 Áreas transversales

- **Área DHO (Desarrollo humano y Organizacional):** brinda soporte de forma transversal a todas las áreas de la organización en cuanto a gestión del talento humano, comunicaciones y responsabilidad social empresarial, asegura la primera



atención y direccionamiento de visitantes, contratistas y en general de las personas que se acerquen a las instalaciones de la compañía. (Gestión Cargo Foods, 2022).

- **Control de gestión:** Realiza análisis de la información financiera operativa para apoyar la gestión de indicadores y la toma de decisiones del negocio
- **Mantenimiento y producción:** Garantiza la disponibilidad de los equipos a través de la ejecución de los programas de mantenimiento preventivo y corrección en la sede. (Gestión Cargo Foods, 2022).
- **Área SIG (Sistema integrado de Gestión):** verifica la adecuación, eficacia y conveniencia de los procesos comprometidos con el sistema de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, seguridad de alimentos, control y seguridad comercial. (Gestión Cargo Foods, 2022).
- **Operaciones:** Garantiza el ingreso de materias primas y elementos necesarios para la planta, así como la exportación e importación. (Gestión Cargo Foods, 2022).

6.4 Certificaciones de Gestión Cargo

- **OEA:** acreditados por la DIAN como operador económico autorizado. Lo que demuestra el compromiso con un comercio ágil, transparente y seguro. (Gestión Cargo Foods, 2022).



- **BASC:** Acreditados como miembros de una alianza empresarial internacional que promueve un comercio seguro en cooperación con gobiernos y organismos internacionales. (Gestión Cargo Foods, 2022).
- **US Green Building Council:** Certifica el compromiso con la construcción de edificios sostenibles promoviendo prácticas para el cuidado del medio ambiente. (Gestión Cargo Foods, 2022).
- **Invima:** Acredita a Gestión Cargo en la implementación de buenas prácticas de manufactura.

6.5 Política del sistema integrado de gestión

En GESTIÓN CARGO ZONA FRANCA S.A.S, Sede GC Foods estamos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes, colaboradores y grupos relacionados; por ello, implementamos un sistema integrado de Gestión que nos permita consolidarnos como una organización de administración de procesos logísticos de comercio exterior e industriales, que genere valor a las empresas del grupo Nutresa, gestionando integralmente los riesgos con el fin de proteger los recursos, garantizar la continuidad del negocio y la generación de confianza en los grupos de interés apoyándonos en el siguiente marco de actuación:



1. Ofrecemos productos inocuos y de calidad que satisfagan la necesidad de bienestar, nutrición y placer de nuestros consumidores, y brindamos un servicio que asegure la preferencia de nuestros clientes.
2. Identificar los peligros, valorar y controlar los riesgos laborales y fomentar una cultura de prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con la seguridad y salud de los colaboradores, contratistas, proveedores, clientes y visitantes, construyendo un ambiente de trabajo seguro.
3. Contribuimos a la estrategia de sostenibilidad y la reducción de los impactos ambientales de la operaciones y productos, mediante una gestión ambiental proactiva, orientada a la prevención y control de aspectos ambientales, al uso racional de los recursos, a la aplicación de las buenas prácticas ambientales y a la adopción de tecnologías limpias para lograr la ecoeficiencia de nuestros procesos.
4. Promover el equilibrio entre la vida personal, familiar y laboral de nuestros colaboradores y sus familias.
5. Actuamos con integridad promoviendo en nuestra cultura la seguridad ética y transparencia, y prevenimos cualquier tipo de actividad ilícita, como soborno, fraude, corrupción, contrabando, narcotráfico/tráfico de estupefacientes, tráfico de sustancias para el procesamiento de narcóticos, terrorismo, tráfico



de armas, lavado de activos y financiación del terrorismo, en nuestra red de valor (Gestión Cargo Foods 2022).

De esta manera contribuimos al desarrollo integral de las partes relacionadas; colaboradores, consumidores, accionistas, clientes, proveedores, comunidad y estado, generando crecimiento económico, desarrollo social y equilibrio ambiental, que garanticen la sostenibilidad futura del negocio. Todas nuestras actuaciones están enmarcadas en el cumplimiento de la legislación aplicable y bajo un enfoque del mejoramiento continuo de los procesos a través de la participación y autogestión de todos los que hacemos parte de la organización (Gestión Cargo Foods, 2022).

6.6 Ubicación

GESTIÓN CARGO ZONA FRANCA S.A.S Sede GC Foods se encuentra ubicada en la parte norte de Colombia, en el departamento del Magdalena, Santa Marta. Encontrándose ubicada dentro de la Zona Franca Tayrona km 12 vía alterna al puerto. Aprovechando esta ubicación geográfica por la cercanía al puerto para el comercio exterior, los beneficios aduaneros que brindan la Zona Franca y su cercanía a Molinos Santa Marta SAS, siendo este último el

proveedor de su principal materia prima (harina de trigo), reduciendo así los costos de producción.

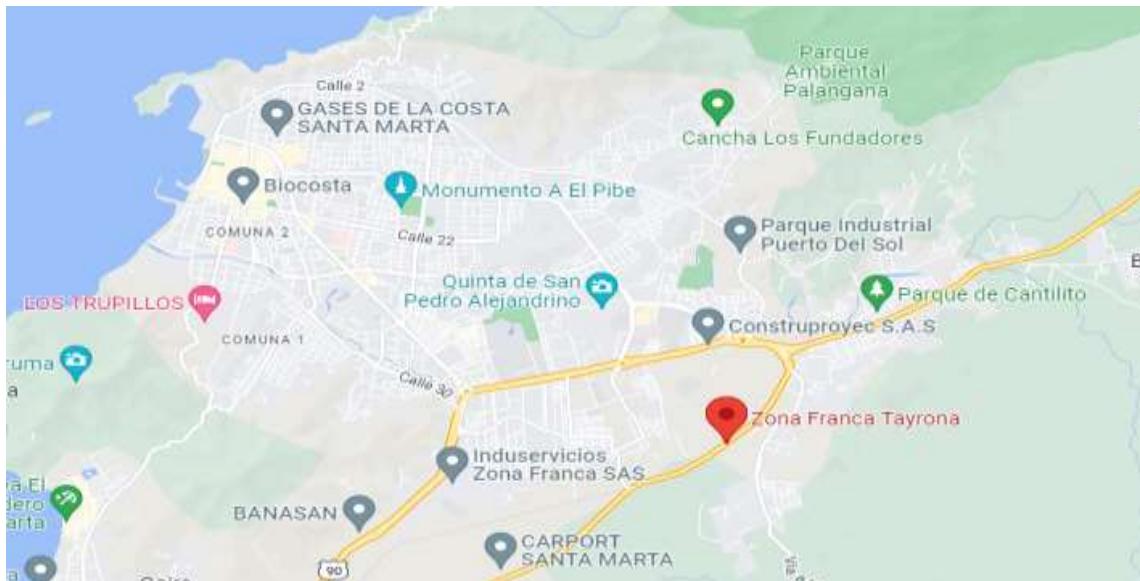


FIGURA 1: Ubicación zona Franca Tayrona adaptado de Google Maps, 2022,

[https://www.google.com/maps/place/Zona+Franca+Tayrona/@11.2284418,-](https://www.google.com/maps/place/Zona+Franca+Tayrona/@11.2284418,-74.201336,13.19z/data=!4m5!3m4!1s0x8ef4f5a44af97fd3:0x51016a6cb6413f9c!8m2!3d11.2129017!4d-74.1656951?hl=es-ES)

[74.201336,13.19z/data=!4m5!3m4!1s0x8ef4f5a44af97fd3:0x51016a6cb6413f9c!8m2!3d11.2129](https://www.google.com/maps/place/Zona+Franca+Tayrona/@11.2284418,-74.201336,13.19z/data=!4m5!3m4!1s0x8ef4f5a44af97fd3:0x51016a6cb6413f9c!8m2!3d11.2129017!4d-74.1656951?hl=es-ES)

[017!4d-74.1656951?hl=es-ES](https://www.google.com/maps/place/Zona+Franca+Tayrona/@11.2284418,-74.201336,13.19z/data=!4m5!3m4!1s0x8ef4f5a44af97fd3:0x51016a6cb6413f9c!8m2!3d11.2129017!4d-74.1656951?hl=es-ES)



Figura 2: Entrada de la Zona Franca Tayrona tomado de Radio, Caracol. (2016). La Zona Franca Tayrona recibe reconocimientos especiales.

https://caracol.com.co/radio/2016/03/31/especiales/1459436833_310517.html

6.7 Aspectos legales

Razón social: GESTION CARGO ZONA FRANCA S.A.S

Sigla: GC NUTRITION S.A.S GCFOODS S.A.S. GC FOODS ZONA FRANCA S.A.S

Nit: 900258110-5

Domicilio principal: CARTAGENA, BOLÍVAR, COLOMBIA



6.7.1 Estructura legal

Representante legal gerente: SERGIO ANDRES PEREZ ORDOÑEZ

Representante legal segundo suplente: GERMAN DARIO ZAPATA HERRERA

5.7.2 Revisor fiscal

Revisor fiscal persona jurídica: PWC CONTADORES Y AUDITORES LTDA

Revisor fiscal principal: JULIANA ORTIZ JIMENEZ

Revisor fiscal suplente: KAREN YULIETH GIRALDO GAITAN

INFORMACIÓN TOMADA: CÁMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA



7. Planteamiento del problema / situación actual

Actualmente las plantas productoras de alimentos cuentan con estándares en sus procedimientos en las diferentes áreas de la compañía logística, producción, calidad, entre otros, dichos procedimientos han llegado a ser optimizados gracias al tiempo que llevan funcionando estas compañías y que le han permitido a través de los años mejorarlos continuamente para la reducción de tiempos y el aprovechamiento del recurso humano, evitando así pérdidas de tiempo y errores que generan reprocesos.

Para el caso de GCFoods Santa marta, es diferente esta situación, ya que es una compañía que inició sus operaciones a finales del año 2021 y actualmente se encuentra en un proceso de transición de proyecto de construcción a planta de alimentos en producción, , razón por la cual está en proceso de construcción de procedimientos e instructivos basados en los que ya tiene establecidos Grupo Nutresa en sus diferentes negocios, y adoptados a las particularidades de la compañía.

El área logística no es la excepción a esta situación, dado que actualmente está construyendo el procedimiento estándar de operación para la recepción y almacenamiento de materias primas, y algunos colaboradores que recién ingresan a la compañía tiene vacíos en algunos de los aspectos operativos del procedimiento, generando así MUDAS de tiempos. De la misma manera, no todos los colaboradores tienen claro cuál es la documentación con la que se debe hacer la



recepción de la materia prima y las condiciones de calidad que deben cumplir los transportadores. Por tal motivo se hace necesaria la realización de este proyecto

8. Bases teóricas relacionadas

8.1 Retos en el modelado de la trazabilidad en las cadenas de suministro de alimentos

Los requisitos para documentar los productos alimenticios son cada vez mayores, se ha aprobado una amplia legislación nacional e internacional para garantizar la seguridad alimentaria, y tanto la industria como los consumidores también están cada vez más interesados en conocimientos adicionales sobre el origen, los procesos y otras propiedades del producto. Lo anterior ha hecho que en los últimos años los sistemas de trazabilidad, entendidos como la “totalidad de datos y operaciones que es capaz de mantener la información deseada sobre un producto y sus componentes a través de toda o parte de su cadena de producción y utilización” (ISO 22005: 2007), hayan tomado relevancia por las implicaciones que tienen en el desempeño de las cadenas de suministro (CS), independientemente del sistema de producción y el tipo de alimento. De esta forma, la trazabilidad es esencial para las compañías, por diferentes razones, entre las que se encuentran el cumplimiento de la normatividad vigente, los estándares internacionales, los requisitos de certificación, la implementación de estrategias y programas de



marketing, la certificación de origen del producto, la identidad, la calidad y garantizar la seguridad alimentaria con métodos eficaces para responder a los problemas de identificación y seguridad sanitaria de los alimentos. (Trujillo. T, 2020)

8.2 Calidad en la logística de alimentos perecibles

Una vez que los alimentos salen de las plantas de elaboración, con frecuencia entran a un laberinto complejo de almacenamiento, distribución y comercialización. Los productos se almacenan en una gran variedad de tipos de almacenes y se distribuyen por medios que varían desde las carretillas de mano hasta los aviones para el transporte de cargas. De modo parecido los sistemas de comercialización amplían el espectro desde la venta callejera hasta los grandes supermercados de venta al por menor. Para alimentos perecibles la realización de estas actividades garantizando la frescura del producto es una de las más complicadas que existen y eso debido a un gran enemigo, el tiempo. (Guzmán. K, 2018)



9. MARCO TEÓRICO

9.1 Logística empresarial

Cuando se habla de oportunidad en el aprovisionamiento y la entrega, lo que se considera en realidad es la tarea que ha de desarrollar la empresa para satisfacer, rentablemente, las necesidades de producción y de los clientes en el momento adecuado. el cometido de la logística es la estructuración racional de las diferentes áreas de la empresa que intervienen en el aprovisionamiento de la materia prima y en la entrega al cliente. (Carro. R, 2022)

9.2 Calidad

La importancia de la calidad para la competitividad de las empresas es innegable; la función de calidad dentro de las organizaciones, su impacto en el mercado, el progresivo aumento del interés de la comunidad académica, los cambios que ha sufrido en sus principios y prácticas, la organización de los expertos en la materia son indicadores de su avance. Este artículo expone el proceso de evolución de la calidad, cambios de concepto, cambios de enfoque, tocando temas asociados como el control, el aseguramiento, la gestión y el mejoramiento; incluye un resumen



biográfico de los gurús de la calidad, sus conceptos de calidad y sus mayores aportes. Termina con el Sistema de Gestión de Calidad establecido por la norma NTC ISO 9001:2008. (Cubillos. M.C, 2009)

9.3 Gestión de la cadena de abastecimiento

Las cadenas de abastecimiento en los negocios es un campo relativamente nuevo del estudio integrado de la gerencia, si lo comparamos con los tradicionales campos de las finanzas, el marketing y la producción. Los individuos han llevado a cabo actividades de abastecimiento durante muchos años. Las empresas también se han ocupado continuamente de las actividades de movimiento y almacenamiento (transporte-inventario). La novedad de este campo estriba en el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas, en vez de la práctica histórica de manejarlas de manera separada, además del concepto de que la cadena de abastecimiento le añade valor a los productos o servicios esenciales para la satisfacción del cliente y para las ventas. Aunque la dirección coordinada de la cadena de abastecimiento no se había practicado de manera general sino hasta hace poco tiempo, la idea se remonta al menos a 1844. (Díaz. C.A, 2017)



9.4 El almacén en la cadena logística

La logística trata de una técnica empleada originalmente por los ejércitos y que consistía en el traslado, transporte y abastecimiento de las tropas. La actividad económica y empresarial es cada vez más dinámica y, por ello, requiere incorporar nuevas técnicas y disciplinas que optimicen los procesos y mejoren los resultados, como la logística, que se convierte en el objeto de nuestro estudio.

Por tales motivos se define logística como la planificación, organización y control de una serie de actividades de transporte y almacenamiento, que facilitan el movimiento de los materiales y productos desde su origen hasta el consumo de estos, con el fin de satisfacer la demanda al menor coste, incluidos los flujos de información y control, ofreciendo el mayor servicio posible al cliente. (Carreño. A. J, 2017).

9.5 Sistema de control de inventarios

Desde épocas antiguas se ha tenido la necesidad de implementar métodos que faciliten el control de inventarios dentro de una empresa, este consiste en una relación detallada, ordenada y valorada de los elementos que componen un patrimonio, de una empresa o persona, en la actualidad estos se llevan en una base de datos digital, es decir sistematizada. Un concepto de



inventarios muy acertado es el que Veloza (Citado por Serna. J.M, 2018) nos comparte, donde nos dice que los inventarios son bienes físicos que tienen como objetivo ser distribuidos como objeto de negocio, para ser elaborados como bienes o servicios para su posterior entrega, los productos se encuentran en diferentes formas de producción para la respectiva distribución, lo cual todo este proceso está en modo de inventario. El inventario es por lo general, el mayor activo en el balance de una empresa y como consecuencia, los costos generados por los inventarios representan uno de los mayores rubros de estas, en este sentido cuando se evalúan las cuentas relacionadas con los inventarios- como forma básica- están presentes los siguientes componentes: Inventarios (inicial), Compras, Devoluciones en Compras, Gastos de Compras ,Ventas, Devoluciones en Ventas, Mercancías en Tránsito, Mercancías en Consignación, Inventarios (final). (Serna. J.M, 2018)

9.6 Análisis de los sistemas de trazabilidad de inventario y su impacto en la cadena de abastecimiento.

Es el análisis de los sistemas de trazabilidad de inventario y su impacto en la cadena de abastecimiento, siendo estos, los que cumplen diversas funciones de gran importancia para los Agentes de la Cadena Productiva de cualquier tipo de producto o servicio, ya que tradicionalmente han sido percibidos dentro de la gestión empresarial como un efecto necesario para garantizar la continuidad de la producción; motivo por el cual, la gestión empresarial actual



requiere de una adecuada administración de los inventarios, garantizando continuidad en todo el flujo en la cadena logística, y que de esta manera permitan absorber el impacto de la variabilidad e incertidumbre asociadas a la operación, garantizando la máxima satisfacción del cliente. La metodología empleada para el desarrollo de la investigación está basada en el método descriptivo, el cual consiste en que la información es recolectada sin cambiar el entorno. (Segura. E.M, 2014)

10.Marco conceptual

Antes de empezar a hablar de cómo se realiza el proceso de recepción de materias primas, es importante definir algunos términos para poder entender el contexto de lo escrito aquí. Algunas definiciones claves son:

Abrigo retráctil: El conjunto de lonas del abrigo retráctil permite envolver la caja del camión de manera simple y rápida. El diseño de este abrigo permite plegar las lonas en caso de una maniobra incorrecta evitando cualquier necesidad de reparación (Inkema,2020)



Puente grúa: Los puentes grúa son máquinas destinadas a la elevación y transporte de materiales y cargas en procesos de almacenamiento y fabricación.

Apoyado en esta estructura, y con capacidad para discurrir a lo largo de la misma, existe un carro automotor que dispone de un polipasto para la elevación de las cargas. Esta máquina permite gracias a la combinación de movimientos de estructura y carro, actuar sobre cualquier punto que se encuentre entre los raíles por los que se desplazan los testeros. (Instituto CEFA, 2020)

Línea de vida: Una línea de vida es una forma de anclaje continuo, donde el trabajador conecta su cuerda o sistema de amarre y puede desplazarse, bien en vertical, bien en horizontal, y sus movimientos son seguidos por el dispositivo anticaídas que se conecta a la línea de vida. En caso de caída la línea de vida resiste la fuerza del impacto de la caída, y además protege al trabajador y a los propios soportes de anclaje. El trabajador es protegido mediante la absorción de energía, que puede ser por medio de muelles o similar, y/o por deformación de los postes de anclaje. Además, el trabajador llevará en su cuerda de amarre un sistema de absorción de energía. Siempre que se trabaja en altura usando un sistema de protección de caídas, hay que tener absorción de energía. (Confederación de empresarios de la Coruña, 2014)

Estiba: pallet, paleta, son varios los términos para referirse a este soporte o plataforma de tablas para apilar la carga. Las estibas son armazones rígidos sobre los que se coloca la

mercancía distribuida de forma homogénea en altura y superficie que abarca sobre la estiba. (AR racking, 2020)

Trincaje: es la acción necesaria de sujetar, inmovilizando firmemente mediante los materiales o elementos necesarios y adecuados, todo tipo de bultos, cajas, pallets, máquinas y en general, todo tipo de mercancías que sean transportadas con medios marítimos, terrestres o aéreos, con la finalidad de prevenir y evitar posibles daños por golpes, rozaduras, deslizamientos o vuelcos en su contenido, continente y medio de transporte, mejorando también la seguridad de estos. (Sánchez M.A, 2019)

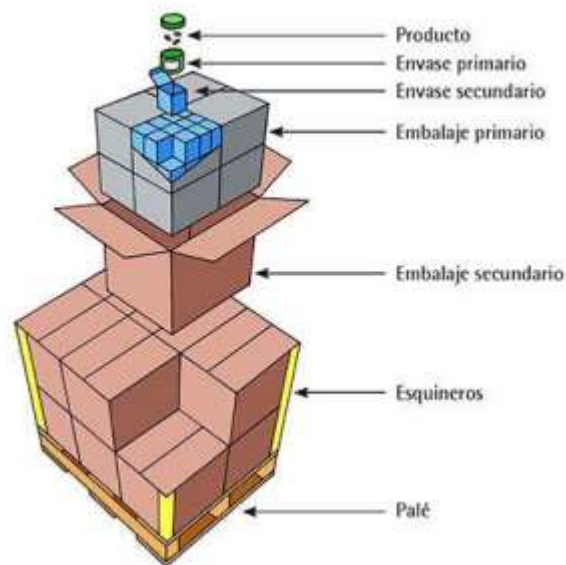


Figura 3: Niveles de embalaje



Paletizar: Paletizar (estibar) es agrupar sobre una superficie (pallet, tarima, paleta) una cierta cantidad de objetos que en forma individual son poco manejables, pesados y/o voluminosos; o bien objetos fáciles de desplazar, pero numerosos, cuya manipulación y transporte requerirían de mucho tiempo y trabajo; con la finalidad de conformar una unidad de manejo que pueda ser transportada y almacenada con el mínimo esfuerzo y en una sola operación y en un tiempo muy corto. (Comité Costarricense de Logística, 2003)

Big Bag: también conocidos como **FIBC (Flexible Intermediate Container)**, son envases para residuos que almacenan, mantienen y transportan tanto productos a granel como desechos para su eliminación. Consisten en embalajes flexibles con forma de bolsa grande, de ahí su nombre “**big-bag**” y destacan principalmente por su resistencia y su practicidad, ya que soportan mucho peso y son un tipo de embalaje muy sencillo, pero a su vez muy práctico. (Haleco I.2021)



Figura 4: Embalaje Big- Bag



Unidad de almacenamiento (UA): Es una unidad física que consta de los materiales de embalaje y de las mercancías contenidas en los mismos. Una unidad de almacenaje es siempre una combinación de materiales, toda información incluida en las posiciones del material, como lotes y números de serie, está siempre disponible mediante las unidades de almacenaje. (Cvosoftware academy. 2022)

Contabilización de entrada de mercancías: es el proceso por el cual mediante el ERP de la compañía se hace el ingreso de la mercancía recibida físicamente al inventario por medio de la factura entregada por el proveedor. (Systems, Applications, and Products in Data Processing. 2021)

Ubicación: Normalmente, un tipo de almacén está formado por varios espacios o puntos de almacenamiento. Éstos se denominan ubicaciones en la gestión de almacenes (WM). Las ubicaciones son las unidades de espacio disponibles menores en un almacén. Por lo tanto, la ubicación describe la posición en el almacén donde se almacenan o se pueden almacenar las mercancías. Debido a que la dirección de una ubicación deriva con frecuencia de un sistema de coordenadas, la ubicación se denomina a menudo coordenada. La coordenada 01-02-03, por ejemplo, puede referirse a una ubicación en la línea 1, pila 2 y nivel 3

Áreas de almacenamiento: En la gestión de almacenes (WM), un área de almacenamiento es una subdivisión organizativa de un tipo de almacén que agrupa ubicaciones con características similares con el objeto de almacenar stock. Se pueden definir los criterios para agrupar



ubicaciones según especifique el usuario, por ejemplo, según piezas pesadas, materiales voluminosos, artículos de alta rotación o artículos de baja rotación.

Tipo de almacén: Un tipo de almacén es un almacén, instalación de almacenamiento o un área de almacenamiento que se define en gestión de almacenes (WM) para un número de almacén. Se trata de una subdivisión física o lógica de un complejo de almacenes que se caracteriza por su técnica de almacenamiento, el espacio utilizado, su método de organización o su función. Una ubicación consta de una o varias ubicaciones. Puede definir los siguientes tipos de almacén físicos utilizados frecuentemente en WM: Almacén de bloques. Almacén de libre utilización. Almacén de estanterías. Área de picking. Almacenamiento en estanterías. En WM, también se pueden definir tipos de almacén compartidos entre los componentes de aplicación gestión de stock (IM) y gestión de almacenes (WM) denominados tipos de almacén intermedios. Algunos incluyen lo siguiente: Área de entrada de mercancías. Área de salida de mercancías. Tipo de almacén intermedio para las diferencias. Área traspaso. (Systems, Applications, and Products in Data Processing. 2021)



11.Desarrollo de actividades

Actualmente la compañía está en proceso de construcción de procedimientos e instructivos estandarizados para la recepción de materias primas y almacenamiento, , dado que aún no se cuenta con todos los procedimientos operativos estándar, se presentan oportunidades de mejora en términos de tiempos de recepción y eliminación de errores por parte del colaborador por falta de claridad y entrenamiento en los procedimientos, presentando reprocesos y pérdidas ya sea por motivos de calidad o al momento de contabilizar una factura.

Es por eso por lo que se procede a diseñar un manual en donde el colaborador pueda obtener una información clara de cómo realizar el proceso y qué hacer si presenta algún inconveniente al momento de la recepción, evitando desperdicios de tiempo.

Para la recepción de materias primas, la compañía cuenta con muelles de descarga, de los cuales dos de ellos están equipados con puente grúa, ofreciendo una ventaja para el descargue de cargas izadas y un peso hasta de 2 toneladas. Por otro lado, los otros dos muelles cuentan con una rampa que permite realizar descargues con un montacargas, el cual puede ingresar a los contenedores y trailer de los vehículos para un descargue rápido y seguro.

De este modo tenemos 2 tipos de muelles, equipados con puente grúa y equipados con rampa de acceso.



De este modo, cada recepción de materia prima tiene un muelle de carga específico para proceder con el descargue, dependiendo de la presentación de la materia prima, así mismo se procede a el lugar donde se realizará el descargue de los vehículos.

Cabe resaltar que cada muelle cuenta con aspectos físicos que permiten al colaborador realizar los descargues de manera segura y manteniendo los aspectos de calidad.

12. Metodología

12.1 Pasos metodológicos

En el análisis de la situación actual de la planta GC Foods se utilizan las siguientes técnicas con el fin de recopilar la información que permita mejorar el proceso:

- **Encuesta:** esta técnica permite tener diferentes puntos de vista u opiniones por medio de los cuáles se identifican factores claves para el mejoramiento del proceso.
- **Observación:** este método consiste en observar cómo cada colaborador desarrolla el proceso de recepción sin ser partícipe de la actividad.



- **Diagnóstico:** habiendo recopilado la información anterior, se realiza un diagnóstico de la situación actual del almacén de materias primas.
- **Ejecución:** este paso se inicia analizando el diagnóstico del proceso de recepción, destacando aquellos aspectos claves que generen una disminución de tiempos significativos garantizando el correcto almacenamiento.

12.2 Herramientas por utilizar

- Diagrama de Ishikawa (causa-efecto)
- Matriz DOFA
- Encuesta por medio de la plataforma Google Forms
- Flujograma de procesos

12.3 Diagnóstico

12.3.1 Diagrama de Ishikawa



Figura 5: Diagrama de Ishikawa falta de estandarización de procesos. Nota. Creación propia



Se realiza un diagnóstico utilizando el diagrama de Ishikawa teniendo en cuenta las causas que conllevan al problema principal “**falta de estandarización del proceso**” para esto se tuvo en cuenta los diferentes puntos de vista de los demás colaboradores, analizando el proceso de recepción diario e identificando las falencias predominantes al momento de ejecutar las actividades.

De acuerdo con cada tipo de causa tenemos:

- **Organización:** Las capacitaciones dadas al personal operativo resultaron insuficientes dado que los operadores no cuentan con las bases conceptuales en Logística ni las competencias en el uso de sistemas de información, lo que hizo que la transferencia de conocimiento del Auxiliar a los operadores no fuera efectiva. Actualmente se está realizando un plan de entrenamiento con acompañamiento de un experto; dicha transferencia de conocimiento requiere ser documentada.
- **Personal:** algunos colaboradores presentan desinterés al momento de recibir alguna información que le sea de utilidad para el desarrollo de sus actividades diarias, provocando que al momento de tener inquietudes se le deba volver a explicar el procedimiento adecuando, generando pérdidas de tiempo.



- **Insumos:** déficit de recursos como estibas que permitan la recepción y correcta organización de documentos como facturas, reporte de inventarios y preoperacionales de los equipos.
- **Proceso:** a consecuencia de la falta de un estándar para la realización de la tarea, el proceso de recepción no se realiza siempre de la misma manera por ausencia de una guía que permita conocer cuál es el paso a paso en la realización del procedimiento, conllevando por tal motivo al alargamiento de los tiempos en la recepción de materias primas.
- **Equipos:** no existe una capacitación continua hacia los colaboradores que le permita operar los equipos de manera ágil, al ser equipos nuevos no todos cuentan con la misma experiencia puesto que algunos de ellos no son comunes en las diferentes empresas.



12.4 Matriz DOFA

Debilidades	Oportunidades
• Falta de socialización de los manuales ya establecidos en el grupo Nutresa en otros negocios para la correcta realización de los procesos de recepción • Falta de tiempo para la capacitación de los colaboradores • Falta de experiencia en el manejo de los equipos • Falta de conocimiento sobre el manejo de los sistemas de información (ERP/SAP)	• Acceso al conocimiento para el manejo de los sistemas de información moderno como ERP/SAP • Acceso al conocimiento para el manejo de equipos modernos como montacargas, estibadores y apiladores eléctricos.



• Diligenciamiento incorrecto de preoperacionales • Desconocimiento de señales de mano y operación de puente grúa • Desinterés y falta de iniciativa en algunos operarios para la realización de las actividades	
Fortalezas • La empresa posee equipos tecnológicos de última generación • uno de los mejores softwares para el manejo de información, utilizado en las grandes compañías. • Cuenta con una infraestructura adecuada para el almacenamiento de la materia prima.	Amenaza • Equipos sin preoperacionales diligenciados. • Falta de entrenamiento en el manejo de los equipos (montacargas, apiladores eléctricos).

En la anterior matriz DOFA logramos observar los diferentes aspectos con los que cuenta el área logística en el almacén de materias primas.



Algunas debilidades se deben a la falta de socialización de manuales ya estandarizados por el Grupo Nutresa en sus diferentes negocios hacia los colaboradores que realizan estas funciones diarias.

12.5 Encuesta de autoevaluación

Se realiza una encuesta con el fin de identificar las falencias presentadas en los colaboradores, el cual consiste en una autoevaluación que realizara cada colaborador por medio de la plataforma Google Forms

Proceso de recepción de materias primas

En base a esta información se pretende crear un estándar para el mejoramiento de la recepción de materias primas en el almacén de GCFoods siendo 1 el mas bajo y 5 el mas alto



Nombre *

Tu respuesta

Operación de puente grúa

1

2

3

4

5

0

0

0

0

0



operación de montacargas

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☒

operación de estibador manual y eléctrico

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐

operación de apilador electrico (reach)

1

2

3

4

5

☐☐☐☐☐



Diligenciamiento de formatos pre operacionales

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

Trabajo en equipo

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

Disposición para la realización de actividades

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

☐

12.6 Flujograma de procesos

A continuación, se da a conocer cómo se realiza actualmente el proceso de recepción de materias primas en la planta GC Foods.

Antes

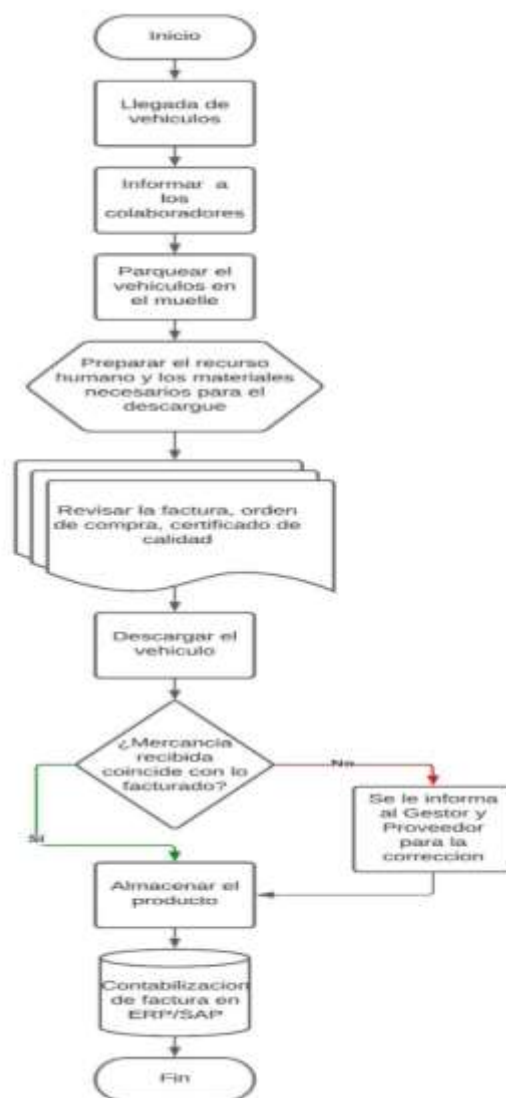


Figura 6: Flujograma de Procesos. Nota creación propia



Actualmente en el área logística de la compañía, específicamente en el área de almacenamiento de materias primas, el proceder de descargue y revisión se realiza de manera ineficiente, actualmente el proceso se realiza de la siguiente manera:

Los colaboradores proceden a realizar el descargue solo cuando se visualiza un vehículo en las afueras de la planta, desconociendo el contenido o proveedor al cual pertenece, esto causa que el personal en ocasiones se encuentre en otras actividades y no haga la preparación previa para proceder con el descargue, sumando a este que en ocasiones el recurso humano se direcciona a otras actividades y esto causa pérdidas de tiempo mientras se reorganiza. Cabe resaltar que el área logística trabaja con el apoyo de un contratista para el descargue manual, ellos son los encargados del descargue manual de los diferentes vehículos que ingresen a la compañía, descarpado de vehículos y actividades de aseo.

Por otro lado, la inexperiencia de algunos colaboradores al momento de hacer la revisión, son poco cuidadosos con respecto a la verificación de las cantidades físicas con relación a lo facturado, por lo cual después de haber recibido se debe hacer un recuento de las cantidades, aumentando así el desperdicio de tiempo.

Para el caso de los muelles equipados con puente grúa, como no se obtiene información de que vehículos ingresaran y que clase de materia prima, no se cuenta con la previa revisión de los

equipos de izaje de cargas (pre operacionales), permisos de altura para el descarpe de los vehículos y alistamiento de recursos para su correcta recepción.



Puente grúa

Uno de los casos más comunes es la falta de capacitación de los colaboradores en la operación de los diferentes equipos, puente grúa, monta cargas y apiladores eléctricos. Esta falta de capacitación causa demoras en los descargues ya que por su inexperiencia el proceso se realiza de forma lenta.



Apilador eléctrico



Montacargas



Estibador

Fuente: Tomada de internet

También se ha logrado evidenciar que no todos los colaboradores tienen el conocimiento para hacer la recepción y almacenamiento adecuado, este procedimiento implica los siguientes pasos:

- **Parquear el vehículo a descargar:** se debe tener conocimiento previo sobre el producto que se va a recibir y la presentación, esto para saber en cuál de los muelles se parqueara el vehículo, conocer el sistema de apertura de puertas, caracolas, rampas niveladoras y retenedores hidráulicos entre otros.

- **Puertas seccionales:** están diseñadas específicamente para aplicaciones comerciales e industriales. Son una opción ideal para aplicaciones que requieren los más altos niveles de eficiencia térmica, control de la infiltración de aire y resistencia al viento.



Fuente: Tomada de internet

- **Abrigos (caracolas):** Un sistema completo que está diseñado para permitir un acceso completo y sin obstrucciones a la parte trasera del camión para facilitar las operaciones de carga y descarga.



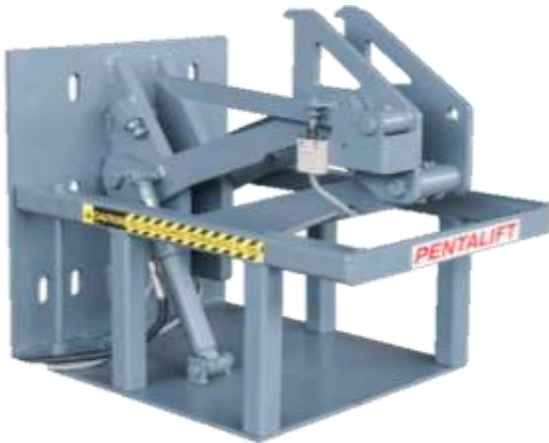
Fuente: Tomada de internet

- **Rampas niveladoras:** Las niveladoras de muelle son un sistema de rampa permanentemente ajustable y necesario para la operación de carga y descarga de camiones. Esta permite lograr un puente entre el camión y el piso de la bodega de almacenamiento, compensando la variación en la altura de los diferentes camiones.



Fuente: Tomada de internet

- **Retenedores hidráulicos:** este dispositivo tiene como propósito la sujeción del vehículo a descargar, en caso de falla del sistema de frenos de emergencia del vehículo, este quedara frenado gracias a este dispositivo, salvaguardando la seguridad de los colaboradores que participan en la operación de descargue.



Fuente: Tomada de internet

- **Recibir documentación:** conocer, entender e interpretar la documentación que debe ser entregada por parte del vehículo transportador y proveedor, estos documentos son necesarios para la correcta recepción, asuntos de ingreso de mercancía por el software y aspectos de calidad
- **Proceder con el descargue:** tener conocimiento previo a como se realiza el estibado del material de acuerdo a su presentación y medidas, para esto existe una sugerencia por parte del proveedor, pero se debe hacer el estibado de acuerdo a los parámetros que ya se han establecido en el software garantizando así que todos los pallets tendrán la misma cantidad, por otro lado el Estibado adecuado de acuerdo al tipo de mercancía,



garantizando que sea estable para el almacenamiento en la estantería y evitar accidentes en la compañía.

- **Ingreso de factura al sistema (contabilización):** después de haber recibido el producto y estibado de la manera adecuada se procede a realizar la contabilización o ingreso al sistema del material, aquí ingresamos el material al ERP utilizado en la compañía, se digita información con respecto a cantidades recibidas, numero de lote, fecha de producción, fecha de vencimiento entre otros. Este paso ha sido el más complejo de realizar debido a la falta de tiempo para capacitar a todos los colaboradores.

- **Creación de etiquetas o unidades de almacenamiento (UA):** al igual que en el paso anterior, no todos los colaboradores tienen conocimiento de cómo realizar este paso.

En este paso se realiza la creación de una etiqueta, la cual funciona como una identificación por pallet, teniendo información valiosa para el almacenamiento del producto en la estantería y por medio de un código de barras se puede obtener información al momento de requerirla. Estas etiquetas se pegarán a cada pallet antes de ser almacenadas en la estantería



- **Almacenamiento en estantería:** corresponde a realizar la ubicación física y virtual del material en la estantería, este paso debe ser realizado con mucho cuidado ya debe haber exactitud de la ubicación física con respecto a la ubicación asignada virtualmente.

13. Diseño e implementación de planes de mejora (Planes de Intervención)

Para lograr identificar las falencias de los colaboradores se realiza una mesa redonda con las personas involucradas en esta tarea de recepción y el almacenamiento correcto de la materia prima, logrando tomar datos de las habilidades necesarias que se requieren para ejecutar dicha tarea, estas habilidades son:

- **Operación de puente grúa:** la operación de este equipo es indispensable para los descargues de materia prima que viene en empaques de big bag y que solo se puede proceder con el descargue utilizando este equipo, junto a la operación del equipo debe tener la capacidad de realizar el preoperacional del equipo, diligenciando el formato de forma correcta al igual su operación, ya que en esta operación están relacionadas más personas y salvaguardar su seguridad y salud.
- **Operación de montacarga:** este equipo al igual que el anterior son indispensables en las operaciones de descarga, operar de manera segura, conocer las capacidades del equipo, identificar posibles fallas y que tenga el conocimiento requerido para realizar las maniobras, teniendo en cuenta que en algunas ocasiones el equipo debe ingresar a los



contenedores o vehículos para realizar el descargue, conocer las dimensiones del equipo para evitar causar daños materiales.

- **Estibador manual y eléctrico:** conocer el equipo conociendo los riesgos implicados al utilizarlo, este equipo solo se utiliza en situaciones donde el montacargas le es imposible ingresar a los vehículos por el tamaño o este no cuenta con la capacidad de soportar el peso del montacargas, es importante saber que el estibador manual operado de la manera incorrecta puede causar accidentes a el colaborador que lo está manipulando o a terceros.
- **Apilador eléctrico (reach):** operar de manera segura este equipo, conocer sus capacidades y limitaciones para evitar causar daños a la infraestructura debido a su gran altura, ya que con este equipo se puede lograr el almacenamiento en todas las estanterías gracias a sus características de operación.
- **Manejo del ERP/SAP:** es necesario el manejo de este software, por medio de este se realiza el ingreso de los materiales al sistema, siendo el sistema de información de la compañía es importante que todos los colaboradores conozcan y lo manipulen, conozcan todas sus funciones para poder realizar la tarea correctamente.



- **Trabajo en equipo:** es una acción que permite la correcta comunicación en la recepción de materiales, ya que algunos descargues se requiere del apoyo de más colaboradores y es importante una excelente coordinación para acortar los tiempos de descargue y evitar accidentes laborales.
- **Disposición:** es necesario para que los colaboradores estén dispuestos a realizar la tarea de la mejor aptitud y aprovechar todo el conocimiento que se les brinde por parte de los compañeros.



13.1 Plan de mejoramiento

PROBLEMA O HALLAZGO	Operación correcta de puente grúa y señales de mano
CAUSA	Falta de conocimiento e inexperiencia en la operación correcta del mismo.
EFFECTO	Accidentes laborales, daño de los materiales, daño de la propiedad
ACCION DE MEJORAMIENTO	Concientización acerca de las consecuencias que podría traer una mala operación
OBJETIVO	Educar, reforzar y potenciar las habilidades acerca de la correcta operación del puente grúa y señales de mano por medio de capacitación que permita disminuir la aparición de posibles accidentes laborales.
ESTRATEGIA	Capacitación al personal por medio de Charla educativa y acompañamiento plan padrino por medio de infografías.
ACTIVIDAD	● Capacitación sobre correcta operación de puente grúa y señales de mano, posibles efectos de un mal manejo, condiciones de



	seguridad a tener en cuenta, trabajo en equipo e importancia de una buena comunicación y mantenimiento adecuado del equipo.
META	Capacitar al 100% de los colaboradores que participan en la actividad diariamente.
INDICADORES	• Total personal capacitado / N° de personal que participa en esta actividad $10 \text{ personas} / 10 \text{ personas} \times 100 = 100\%$
TIEMPO	30 minutos
RECURSOS	RECURSO HUMANO • Personal que labora en el almacén de materias primas RECURSOS FISICO • Sitio de capacitación • Infografía • Listas de asistencia



RESPONSABLES	Fabián Silva Guerrero Edgar Ríos Cesario Aparicio
---------------------	---

13.2 Replanteamiento del flujograma para la recepción y almacenamiento de materias primas

Luego de identificar las falencias en el proceso de recepción y almacenamiento de materias primas y habilidades requeridas para esta tarea se crea un nuevo flujograma que permitirá a los colaboradores la mejora de este procedimiento dentro de la planta:

Propuesta
de
flujograma

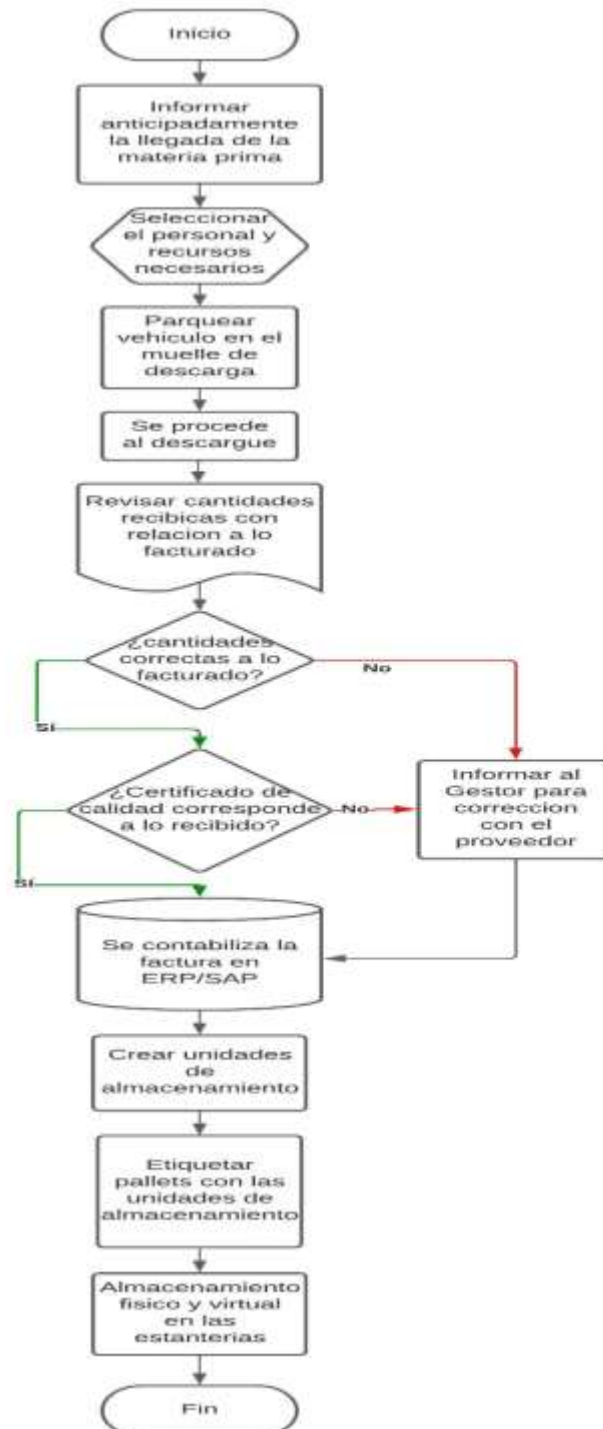




Figura 7. Propuesta de Flujograma. Nota Creación propia

En el anterior flujograma se hace una reestructuración para el proceso de recepción de materia prima, la cuál es presentada como propuesta a la líder del área logística.

Este inicia con la información anticipada de los vehículos que ingresaran a la compañía, ya que estos ingresos deben ser solicitados a zona franca para autorizar su ingreso, la persona encargada conoce que día ingresara el vehículo para hacer su recepción, por lo tanto se informa al personal del almacén de materias primas que material ingresara y las cantidades, esto permitirá al personal prepararse para realizar la recepción, realizar los preoperacionales, preparar las estibas necesarias según las cantidades que se vallan a recibir, organizar el personal necesario para el descargue manual (recuperar), diligenciamiento de permisos de alturas en el caso de descarpe de vehículos, preparar la estantería para su almacenamiento

Por otro lado, también se organizan los operadores logísticos que harán la verificación de la carga y con la intervención del plan padrino el cual consiste en hacer el acompañamiento a los colaboradores que presenten dificultades en estos procesos para realizar la retroalimentación y así fortalecer y despejar las dudas que se tengan al respecto, explicar de manera concreta como se realiza el proceso tanto operativo como administrativo.

Luego de haber organizado los recursos para la recepción, se procede a descargar el vehículo, teniendo en cuenta como se estibará el producto que garantice su estabilidad, se hace la revisión de las cantidades con respecto a lo facturado, formato de inspección del vehículo que garanticen



las condiciones de calidad y se revisa el certificado de calidad que nos suministra el proveedor evidenciando que el lote físico sea el mismo registrado en el certificado de calidad.

Luego de descargar el vehículo, el producto se deja en una zona de preparación para ser almacenados, se procede a ingresar las cantidades en el software de la compañía, en este se ingresan datos como: cantidades que se recibieron, numero de lote, fecha de fabricación y fecha de caducidad.

También se verifican que los precios facturados estén de acuerdo con los que se evidencian en el sistema.

Por medio de este software podremos obtener información adicional como: orden de compra, Nit del proveedor, numero de material que el producto tiene registrado en SAP, entre otros.

Luego se procede a crear las unidades de almacenamiento (UA), estas son etiquetas que poseen un código de barras e información sobre las cantidades, las etiquetas corresponden a cada estiba que se almacenara, teniendo un numero único que la identifica, en una estiba se debe almacenar un solo tipo de material y un solo lote, si llegan más de un lote, estos se deberán almacenar por separado, la etiqueta deberá ser pegada en la parte inferior derecha, permitiéndole al operador leerla por medio de handheld (dispositivo de radiofrecuencia). Por medio del código de barras se podrá obtener información sobre las cantidades, lote, fecha de caducidad, día de recepción, entre otros.



Esta etiqueta es importante a la hora de almacenar en las estanterías, ya que estas estanterías están marcadas y están relacionadas a una ubicación específica, lo cual crea una relación entre la UA y la estantería. Permitiendo consultar por medio del software en tiempo real donde se encuentra el material ubicado e información vital para cualquier tipo de procedimiento que se realice en el almacén.

Algunas novedades que pueden suceder son:

- Diferencia en factura con respecto a las cantidades físicas
- El proveedor no suministra el certificado de calidad o suministra un certificado que no corresponde al físico
- Diferencia de precios facturados con los precios al momento que se realizó la compra
- Material en mal estado (calidad)

Esos inconvenientes deberán ser informados de inmediato al gestor de compras, el será la persona encargada de realizar el reclamo al proveedor o solicitar documentos faltantes, para casos de material roto o en mal estado, se deberá informar al área de calidad y tomar fotos como evidencia, ellos serán los encargados de tomar la decisión si el material se recibe o si se procede con la devolución del producto.

13.3 Intervención por medio de Infografías

De acuerdo con los datos identificados en la autoevaluación de los colaboradores se crean planes padrinos de intervención por medio de infografías y charlas que permitan educar, actualizar y reforzar conocimientos y habilidades referente al proceso correcto proceso de recepción y almacenamiento, realizándose de manera lúdica permitiendo así que haya un mayor interés por parte los colaboradores en el mismo.

13.3.1 Infografía preoperacional de equipos



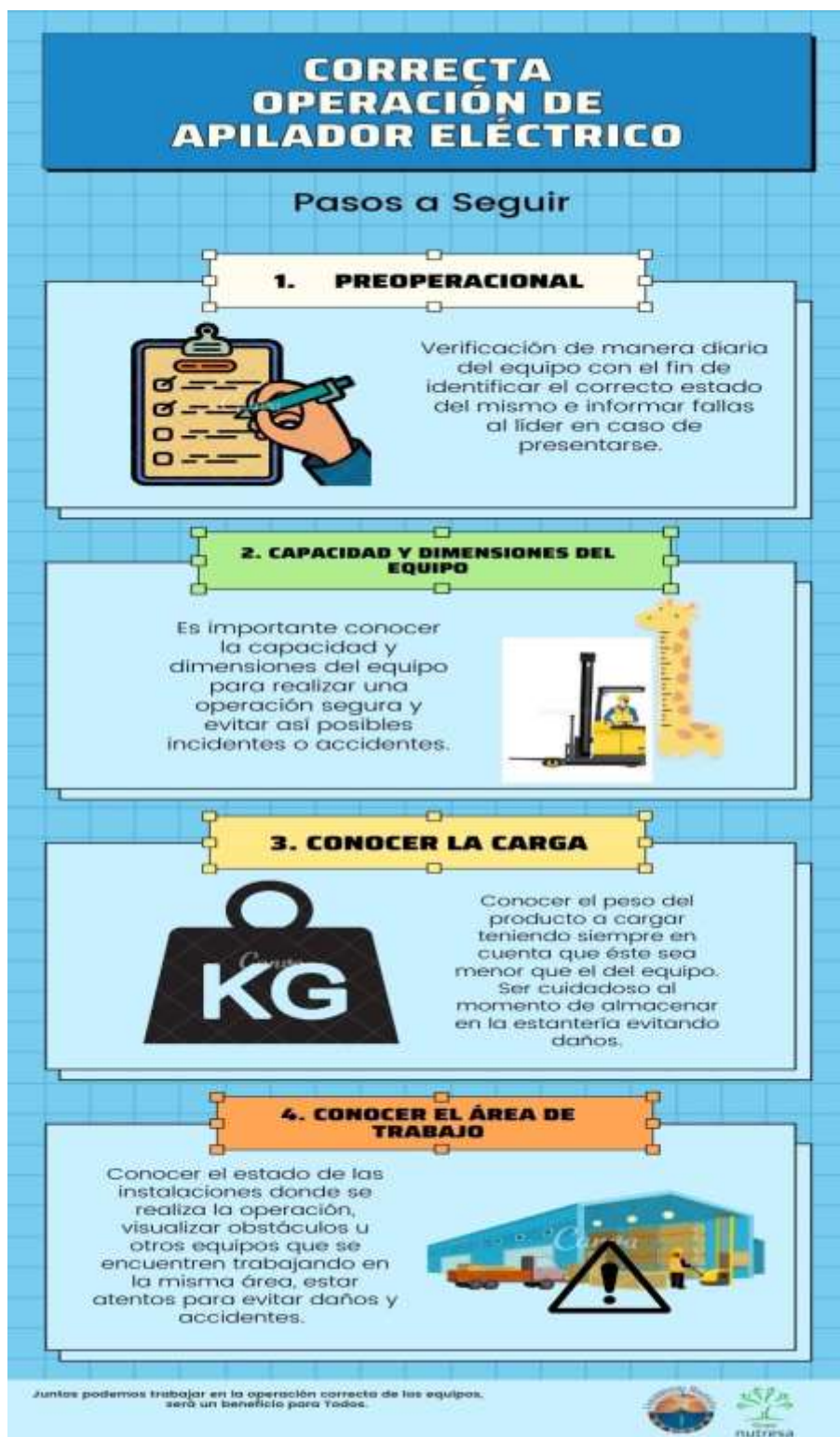
13.3.2 Infografía operación de puente grúa



13.3.3 Infografía operación de montacargas



13.3.4 Infografía operación de apilador eléctrico



13.3.5 Infografía manejo de ERP/SAP



¿QUÉ ES?

SAP

SAP ES UNA EMPRESA MULTINACIONAL ALEMANA DEDICADA AL DISEÑO DE PRODUCTOS INFORMATIVOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL, TANTO PARA EMPRESAS COMO PARA ORGANIZACIONES Y ORGANISMOS PÚBLICOS.

DATABASE

¿PARA QUÉ SE UTILIZA?

SAP SIRVE COMO BASE DE DATOS CENTRAL EN QUE CADA PERSONA AUTORIZADA PUEDE ACCEDER AL MÓDULO INSTALADO EN LA COMPAÑÍA.

ALGUNAS VENTAJAS

- ACELERAR LOS FLUJOS DE TRABAJOS GRACIAS A LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS Y LA COMUNICACIÓN ENTRE DEPARTAMENTOS.
- MEJORA LA EFICIENCIA OPERATIVA.
- PERMITE DISEÑAR DE UNA MANERA MÁS EFECTIVA TODA LA CADENA DE VALOR.
- OPTIMIZA LA TOMA DE DECISIONES GRACIAS AL ANÁLISIS DE DATOS DE CALIDAD.
- UNA BUENA IMPLEMENTACIÓN PUEDE REPORTAR UN AUMENTO EN LOS BENEFICIOS.

¿PARA TENER EN CUENTA!

Al digitar información se debe tener cuidado, ya que un mal ingreso puede traer consecuencias en el proceso dando información falsa a los demás colaboradores de la compañía.

Universidad del Magdalena

Grupo nutresa

13.3.6 Infografía trabajo en equipo



12.3.7 Infografía disposición para realización de tareas





13.4 Intervención taller diligenciamiento correcto y completo de preoperacional

Según los primeros resultados se evidencia que no existen falencias con respecto a la realización de los preoperacionales de los equipos, sin embargo, al realizar la revisión en físico de estos formatos se identifica que no todos están diligenciados de la manera correcta y completa, una de las fallas más encontradas se da en que no se hace una relación sobre lo que se está verificando y las características del equipo.

Para hacer una corrección sobre esta falla se realiza un taller simulacro con el fin de identificar la falla y retroalimentar inmediatamente la manera correcta de realizarlo.

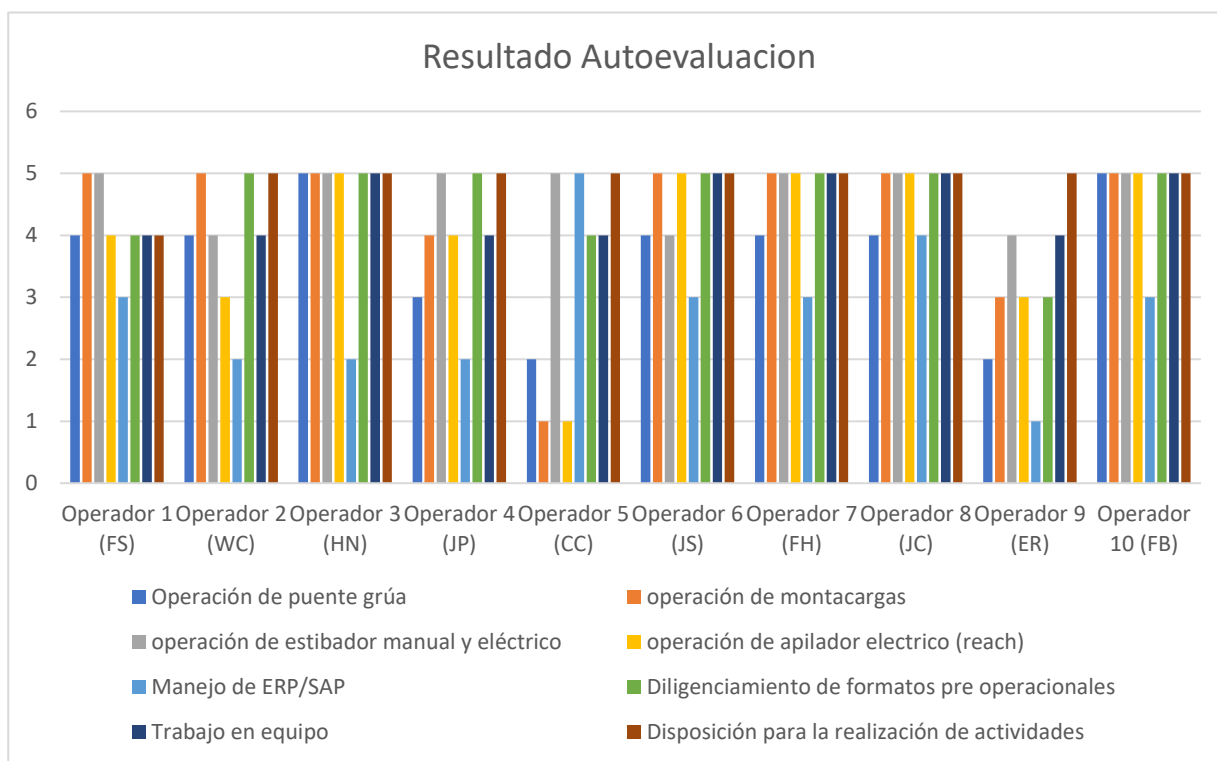
Se realiza una mesa redonda con todos los colaboradores en donde tienen la oportunidad de participar y se les explica cómo se diligencia el formato adecuadamente.

MACROPROCESO GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA PROCESO SEGURIDAD INDUSTRIAL INSPECCIÓN PREOPERACIONAL DE MONTACARGAS													
DATOS DE INSPECCIÓN													
Inspeccionado por (Persona):	Nombre:			HSE (Instituto):		HSE (Punto):							
Supervisor (Nombre):	Cargo:			Año:		Mes día:							
Dependencia:	Ubicación:												
INSPECCIÓN													
ITEM	ESTÁNDAR	APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO	NO APROBADO
		SI	NO	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
PARTE EXTERNA													
Espacios laterales	Sin roturas, sin manchas y ajustado												
Luces laterales	De freno: mínimo dos / de color rojo / Dirección: mínimo dos de color amarillo / Retroceso: mínimo dos de color blanco												
Alarma de reversa	Función automática con el cambio de reversa												
Extintor de incendio	Extintor tipo de 20 libras / Recargado / Revuelto												
Llaves	Libres de grasa y sin desgaste excesivo												
Placa de montacargas	En buen estado y legible												
Cilindros de elevación e inclinación	Libres de escape o daños												
Montura de los cilindros	Firme												
Indicadores luces frontales altas	Funcionando correctamente												
Indicadores luces direccionales	Mínimo dos funcionando correctamente												
Lámparas luces estancas	Libres sin roturas / Funcionando / de color blanco / estancas												
Indicador luces de parqueo	Mínimo dos / funcionando correctamente												
Tanque de combustible	Sin fugas / ajustado / con tapa original y ajustada												
COMPARTIMIENTO DEL MOTOR													
Fuente de energía	Sin rajaduras / Aislado adecuadamente												
Conexiones eléctricas	Firmes y en buen estado												
Nivel agua refrigeración / mangueras	Nivel correcto / mangueras sin fugas												
Estado de las líneas hidráulicas	Líneas sin fugas y en buen estado												
Niveles de aceite motor / hidráulico	Niveles de acuerdo al fabricante												
Cableado eléctrico	Aislado / sin roturas / ajustados												
Botella de dirección / nivel aceite	Sin fugas / bien asegurado / nivel de acuerdo al fabricante												

Figura 8: Modelo de preoperacional tomado de Pontificia Universidad Javeriana. (2009). *Modelo de preoperacional*. <https://1library.co/document/zw0xmd0y-macroproceso-gestion-de-infraestructura-proceso-seguridad-industrial.html>

14.Resultados y evidencias

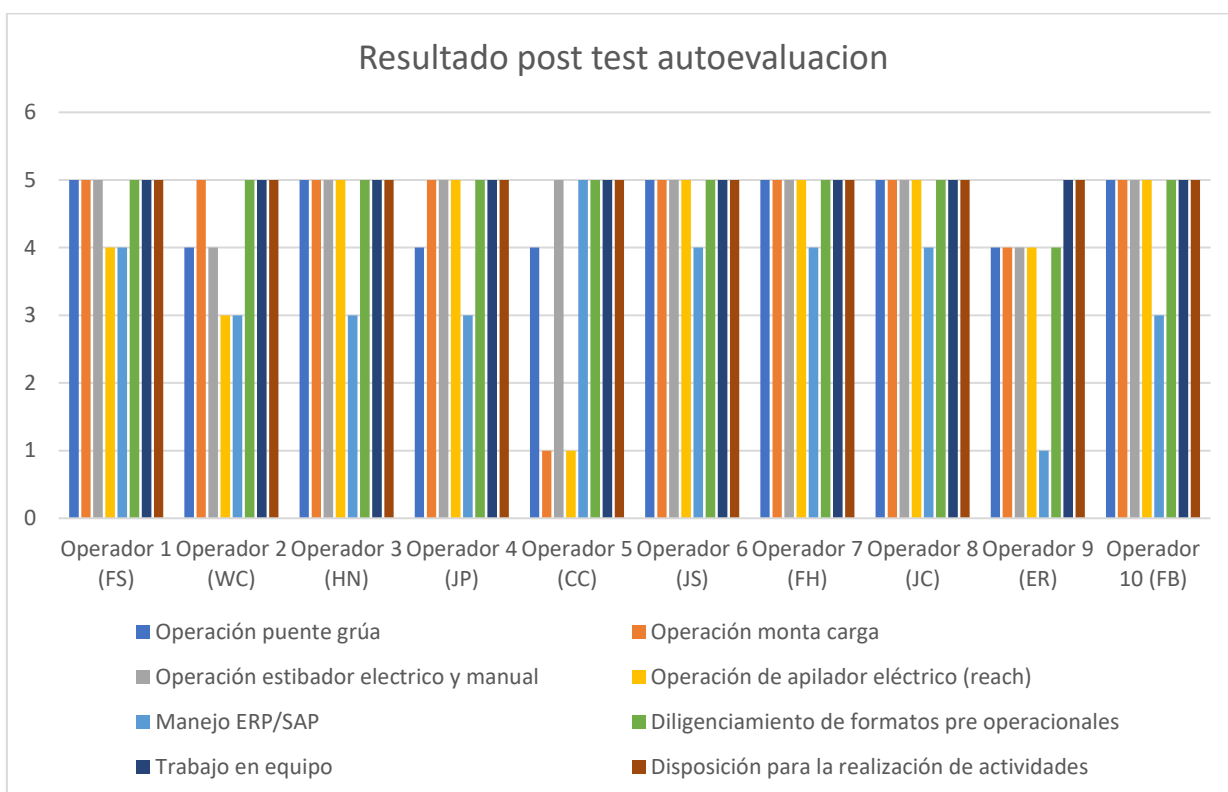
14.1 Resultados autoevaluación de habilidades





Esta autoevaluación se realiza basada en los criterios de conocimiento, habilidad y experiencia de los operarios referente a las actividades que se realizan durante el proceso que permite la recepción y el almacenamiento correcto de la materia prima. Luego de realizar la autoevaluación con respecto a las habilidades de los operarios en la ejecución de estas tareas se logra identificar cuáles de ellas se deben afianzar. Para reforzar y equilibrar los conocimientos y habilidades en los colaboradores se implementa un “plan padrino” realizando de esta manera acompañamiento a aquellos que presenten falencias, tomando como plan de acción la realización de capacitaciones, retroalimentación y talleres de reentrenamiento para subsanar dudas y adquirir métodos de aprendizaje efectivos.

Post test autoevaluación



En los resultados anteriores logramos observar una mejora en la autoevaluación de los colaboradores evidenciándose que luego de realizar las charlas y socializar las infografías con las que se ejecutaron las intervenciones los operarios subsanaron dudas, teniendo en cuenta que algunos tenían más conocimiento que otros en cuanto a las habilidades evaluadas, lográndose además un apoyo entre compañeros transmitiendo conocimientos y experiencias por medio del plan padrino. Por otro lado, los colaboradores coinciden en que es necesario seguir realizando las

intervenciones y actividades de retroalimentación que permitan evolucionar y mantener una mejora continua en el proceso.

14.2 Evidencias

Observación: por políticas internas de la empresa no es posible realizar la toma de evidencias fotográficas a la infraestructura interna del almacén de materias primas y procedimientos realizados en él.

Capacitación operación correcta de puente grúa y señales de mano



Charlas de intervención por medio de Infografías







14.3 Listas de asistencia

14.3.1 Capacitación Operación correcta de puente grúa y señales de mano

FORMATO DE CAPACITACION GC FOODS- SANTA MARTA			
Formación: Operación de puente grúa - Señales de mano		Fecha: 20/06/2022	
Realizado por: Edgar Ríos - Cesarito Aguero		Intensidad horaria: 30 minutos	
Zona de Capacitación: Almacén Maizena Páramo		Proveedor: UTM del Magdalena	
Nº	Nombre Completo	Cedula	Cargo
1	Edgar Ríos	1082941430	Operario
2	Duvan Alfonso Montes Bautista	1042473128	Operario
3	Carlos Andres Cera Pabón	1083028339	Ases. Operación
4	William Eduardo Gesto	1083020866	Operario Logístico
5	Edwin Rafael Rengifo Gutierrez	1009373868	Operario Logístico
6	Frank Daniel Hernandez Estrada	1082886117	Operario Logístico
7	Winnis Charris Saks	1082973157	OP. Logístico
8	Fidel Jose Bermudez Maclena	1082927720	OP. Logístico
9	José Genes Ceballos	107158117	OP. Logístico
10	Fabian Silva Guerrero	1082061884	OP. Logístico
11	Johnny Roberto Zabaleta	1082947898	OP. Logístico
12	Alvaro Manrique Pineda	1082883096	OP. Logístico
13	Christian David Gutierrez Aguado	1082946672	Operario C.A.
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Nombre Completo: Edgar Viancio Rios Osorio
Firma: Edy-V Rios



14.3.2 Charlas de intervención por medio de Infografías

FORMATO DE CAPACITACION GC FOODS- SANTA MARTA			
Formación: Operación correcta del Montacargas		Fecha: 05 - Julio - 2022	
Realizado por: Fabian Ricardo Silva Guerrero		Intensidad horaria: 30 minutos	
Zona de Capacitación: Almacén materias primas		Proveedor ICULI? Universidad del Magdalena	
Nº	Nombre Completo	Cedula	Cargo
1	Fabian Ricardo Pardo Guerrero	1004323868	Operario de operaciones
2	Johannis Charabi Sales	1087973157	Operador Logístico
3	Thony Sotardo Zabala	7082947898	Operador Logístico
4	Carlos Andres Lora Pabon	7083023335	Operador Logístico
5	Fiber Derman	1002925720	Operario de operaciones
6	Jorge Pardo	1002925720	Operario de operaciones
7	Miguel Alvarado Guerrero	1082883006	Operario de operaciones
8	Christian Camilo B	7192893662	Operario de operaciones
9	Juan David Palacios Arrieta	1083015851	Operario de operaciones
10	Victor Quintana Yonay	1082883006	Operario de operaciones
11	Yonay Alvarado, Montoya Bousis	1082473202	Operario de operaciones
12	Christian David Guerrero	1082473202	Operario de operaciones
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Nombre Completo: Fabian Ricardo Silva G

Firma: Fabian



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROYECTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Gestión
Cargo



FORMATO DE CAPACITACION GC FOODS- SANTA MARTA				
Formación: Taller - Diligenciamiento correcto de proveedores				
Fecha: 02- Julio - 2022				
Intensidad horaria: 30 minutos				
Proveedor: Universidad del Magdalena				
Zona de Capacitación: Almacén materias primas				
Nº	Nombre Completo	Cedula	Cargo	Firma
1	Fabian Ricardo Silveira	1004373868	Operario de empaque	Fabian
2	Johnny Salgado	1082973157	Operario Logístico	Johnny Salgado
3	Johnny Salgado	7082947898	Operario Logístico	Johnny Salgado
4	Johnny Salgado	7083028379	Operario Logístico	Johnny Salgado
5	Fabian Ricardo Silveira	1081973720	Operario Logístico	Fabian Ricardo Silveira
6	Jose Pantoja	17088103	Operario Logístico	Jose Pantoja
7	Fabian Ricardo Silveira	1082883096	Operario Logístico	Fabian Ricardo Silveira
8	Christian Camilo B.	7792893660	Operario Logístico	Christian B.
9	David David Pantoja	1083013851	Operario Logístico	David Pantoja
10	Victor Quintana Vaneza	1087086787	Operario Logístico	Victor Quintana
11	Diana Antonia Rojas Bautista	1042473128	Operario Logístico	Diana Rojas
12	Fabian Ricardo Silveira	171976637	Operario Logístico	Fabian
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROYECTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Gestión
Cargo



FORMATO DE CAPACITACION GC FOODS- SANTA MARTA				
GC Foods Crecemos Juntos				
Formación: Operación correcta de apilador eléctrico				
Realizado por: Fabián Ricardo Silva Gubero (Coach)				
Zona de Capacitación: Almacén materias primas				
Fecha: 01 - Julio - 2022				
Intensidad horaria: 30 minutos				
Proveedor (Cul?) Universidad del Magdalena				
Nº	Nombre Completo	Cedula	Cargo	Firma
1	Fabian Rafael Regalado	1004373863	operario de apiladores	Fabian Regalado
2	Johnnis Charles Soler	1082973157	Operador logístico	Johnnis Soler
3	Johnny Salgado Zabalaga	7082947898	Operador logístico	Johnny Salgado
4	Carlos Andres Lopez	1083028333	Operador logístico	Carlos Lopez
5	Fabian Hernandez	1082973720	Operador logístico	Fabian Hernandez
6	Jorge Suarez Caballero	1082973112	Operador logístico	Jorge Suarez
7	Alfonso Alvarado Jaramila	1082973096	Operador logístico	Alfonso Alvarado
8	Christian Camilo B	7792973660	Operario C.Y.D	Christian Camilo
9	Juan David Palacio Arrieta	1083013851	Operario C.Y.D	Juan David Palacio
10	Victor Quintana	1082656787	Operario C.Y.D	Victor Quintana
11	Duvan Alfonso Rojas Baez	1042473128	Operario C.Y.D	Duvan Alfonso
12	Christian David Quintana Jaramila	111976672	Operario C.Y.D	Christian David
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Nombre Completo: Fabián Ricardo Silva G.

Firma:



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PROYECTO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Gestión
Cargo



FORMATO DE CAPACITACION GC FOODS- SANTA MARTA



Formación:	Operación correcta del Montacargas			Fecha:	05 - Julio - 2022	
Realizado por:	Fabian Ricardo Silva Guerrero			Intensidad horaria:	30 minutos	
Zona de Capacitación:	Almacén materias primas			Proveedor (Cual):	Universidad del Magdalena	
Nº	Nombre Completo	Cedula	Cargo	Firma		
1	Fabian Ricardo Pleguez Contreras	1004373868	Operador de Montacargas	Fabian		
2	Johannis Cármona Salas	1082973157	Operador Montacargas	Johannis		
3	Jhonny Saldado Zabala	7082947898	Operador LOGISTICO	Jhonny Saldado		
4	Carlos Andres Lora Pizarra	7083028335	Operador Montacargas	Carlos		
5	Fiber Derman	1082925920	Operador Montacargas	Fiber		
6	Jorge Gonzalez	1082925913	Operador Montacargas	Jorge		
7	Mely Maestre Guerrero	1082883006	Operador Montacargas	Mely		
8	Christian Camacho B	7192893668	Operador Montacargas	Christian		
9	Leon David Palencia Amiel	1083058581	Operador Montacargas	Leon		
10	Victor Quintana Yonay	1082886787	Operador Montacargas	Victor		
11	Yovan Alvarado Montes Bous	1042473288	Operador Montacargas	Yovan		
12	Christian David Quintana Yonay	1042473288	Operador Montacargas	Christian		
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Nombre Completo: Fabian Ricardo Silva G
Firma: Fabian



15. Conclusión

Al finalizar este proyecto se puede concluir que es de gran importancia el paso a paso en el proceso de recepción y almacenamiento de materias primas, puesto que cada uno conlleva en conjunto a la realización de una buena tarea, garantizando de esta misma forma la calidad de los productos y su trazabilidad.

A la vez se destaca lo importante que es mantener un equipo de colaboradores capacitados y actualizados continuamente en la realización de los procesos, identificando estrategias que permitan la transmisión del conocimiento, optimizar los tiempos de recepción y agilizar el proceso de manera segura garantizando la calidad de los productos generando de esta manera un mejoramiento continuo.

Así mismo es importante resaltar que luego de realizar las intervenciones educativas y lúdicas al equipo de operarios que laboran dentro del almacén se obtuvieron resultados significativos en cuanto al autoaprendizaje, la actitud positiva frente a la realización de las actividades diarias y la iniciativa para adquirir nuevos conocimientos, todos estos reflejados en la ejecución de las actividades laborales realizadas posteriormente obteniendo además como resultado una mejoría en el trabajo en equipo.



Por otro lado, se concluye que fue necesaria la realización de un diagnóstico de la forma como se ejecuta actualmente el proceso de recepción en el almacén de materias primas puesto que a través de él se pudo llegar a la identificación de falencias que ameritaban una intervención para lograr un avance en el proceso, debilidades que se pudieron mejorar teniendo en cuenta los resultados arrojados en el pos test realizado una vez finalizadas las intervenciones.

Finalmente se propone realizar un seguimiento continuo a las actividades y habilidades de los colaboradores que operan dentro del almacén de materias primas, así mismo socializar manuales estandarizados por la empresa y actualizar a los operarios en los conocimientos a medida que avanza la planta en cuanto a los procesos y actualizaciones tecnológicas en la herramienta ERP/SAP.



16. Fuentes bibliográficas

1. Gestión Cargo Foods (2022). Inducción corporativa. Colombia. Disponible en:
https://docs.google.com/presentation/d/1ZxuMzXWIf4cjXNK-jIULBubU_ixbFIPDSu9l-jqV66I/edit#slide=id.p2
2. Trujillo.T., Orjuela.J.A., Herrera M., (Diciembre, 2020). Retos en el modelado de la trazabilidad en las cadenas de suministro de alimentos. Revista Ingeniería. Vol. 26 (No. 2) Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inge/v26n2/0121-750X-inge-26-02-143.pdf>
3. Guzmán, K. (2018). Calidad en la Logística de alimentos perecibles. Universidad Nacional agraria La molina. Lima, Perú. Disponible en:
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3100/guzman-huaman-kelly.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
4. Carro. R., González D., (2022) Logística empresarial. Universidad Nacional de Mar de plata. Disponible en: http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf
5. Cubillos Rodríguez, M. C., y Rozo Rodríguez, D (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. Revista de la Universidad de La Salle, (48), 80-99. Disponible en:
<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1170&context=ruls>



6. Díaz, C.A., (2017). Gestión de la cadena de abastecimiento. Bogotá, Fundación Universitaria del Área andina. Disponible en:
<https://core.ac.uk/download/pdf/326426087.pdf>
7. Carreño, A. J. (2017). Cadena de Suministros y Logística. Pontifica Universidad Católica del Perú. Disponible en:
https://books.google.com.co/books?id=SaLNDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
8. Serna, J.M., González, L.J., Aristizábal, A.F. (2018). Sistema de control de inventarios. Instituto universitario tecnológico de Antioquia. Disponible en:
<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/375/SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO.pdf?sequence=1>
9. Segura, E.M (2014). Análisis de los sistemas de trazabilidad de inventario y su impacto en la cadena de abastecimiento. Universidad Militar Nueva Granada. Disponible en:
<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/13274>
10. Inkema, (2020). Abrigos de muelle. Disponible en:
<https://www.inkema.com/images/cms/catalogo-abrigos-muelle-es.pdf>
11. Instituto CEFA. (2020). Manual de Puente grúa. Disponible en:
https://www.cefaformacion.com/public/pdf/Manual_de_puente_grua.pdf
12. Confederación de empresarios de la Coruña. (2014). Líneas de vida y puntos de anclaje. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Disponible en:



<http://clubprl.cec.es/wp-content/uploads/2014/01/CEC-ficha-t%C3%A9cnica-l%C3%ADneas-de-vida.pdf>

13. AR racking. (2020) Tipos de estibas y características. Disponible en:

<https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/tipos-de-estibas-y-caracteristicas>

14. Sánchez, M.A. (2019) Manual de Prevención Carga y estiba en el transporte. Disponible en:

<https://academia-formacion.com/wp-content/uploads/2019/09/MANUAL-CARGAS-Y-ESTIBAS-EN-EL-TRANSPORTE..pdf>

15. Comité Costarricense de Logística. (2003). Manual de Logística de paletización. Disponible en:

https://www.gs1cr.org/wp-content/uploads/2016/04/manual_logistica.pdf

16. Haleco, I. (2021). Big Bag y cómo optimizar trabajo. Disponible en:

<http://www.haleco.es/que-es-un-big-bag-y-como-mejora-la-seguridad-en-el-trabajo/>

17. CVOSOFT IT ACADEMY. (2022). SAP SD Unidad de manipulación. Disponible en:

<https://www.cvosoft.com/glosario-sap/sap-sd/unidad-de-manipulacion-2337.html>

18. Systems, Applications, and Products in Data Processing. (Febrero, 2021). Biblioteca SAP Business ByDesign. Disponible en:

https://help.sap.com/docs/SAP_BUSINESS_BYDESIGN/2754875d2d2a403f95e58a41a9c7d6de/2d9d2ef7722d10149ceda2065f388309.html?version=2102&q=contabilizar