

 EDUCACIÓN SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO	
	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BOCA DEL RIO	
	Portada del Proyecto de Residencias Profesionales	

Nombre del Proyecto:
 Implementar un procedimiento para el control interno de inventario en la división Polietileno de la empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo, S.A. DE C.V.

Nombre del Alumno
 Graciela Lagunes Elotlan

Numero de Control
 18990066

Nombre de la Carrera
 Ingeniería en Gestión Empresarial

Especialidad
 Logística Portuaria

Lic. Luis Ernesto Villegas Fonseca



LC. Jose Luis Lara Diaz


ALMACENES Y MANIOBRAS INTEGRALES DEL GOLFO, S.A. DE C.V.
 Av. Paseo de la Nina No. 150 Int. 1501
 Fracc. de las Americas C.P. 94299 Boca del Rio, Ver.
 R.F.C. AMI-020320-PA1

Boca del Rio, Veracruz a 13 de Enero del 20 23

[Fecha]

Agradecimientos.

Primero antes que todo quiero agradecer a Dios y a nuestra madre María Santísima por permitirme culminar esta etapa de mi vida y guiarme siempre en todo momento, así mismo quiero agradecer a mi familia que siempre han estado presente apoyándome en todo cuanto me he trazado en la vida, mis padres, mis hermanos, muchas gracias por tanto apoyo y amor incondicional nunca me cansaré de decir que son el regalo más grande que Dios me ha dado, porque he sido la más bendecida con la familia que me ha tocado y gracias porque sin su apoyo no estaría en donde ahora me encuentro y mucho menos habría logrado tanto sin ese apoyo incondicional, los amo con toda mi alma y lo saben.

De una manera muy especial quiero agradecer a mis amigas de la carrera que han sido un gran apoyo durante este trayecto de mi vida universitaria y han estado siempre en las buenas y malas, muchas gracias amigas porque durante estos cuatro años hemos caminado siempre de la mano sin soltarnos a pesar de las situaciones por las que pasamos, espero que esta amistad podamos conservarla para siempre y seguir siendo las grandes amigas que somos.

Quiero agradecer a las personas que hicieron posible este trabajo, a los que me guiaron con este proyecto y me daban propuestas o hacían llegar sus recomendaciones para mejorar la investigación, a mis asesores quienes fueron de gran ayuda para culminar este proyecto, a mis compañeras de área que me guiaron por este nuevo caminar de la vida laboral, quienes fueron muy amables y me mostraron su apoyo en esta nueva etapa que comencé con miedo e incertidumbre, muchas gracias por brindarme esa mano amiga y apoyarme en las actividades que realizaba.

Resumen.

El presente trabajo tiene como nombre Implementar un procedimiento para el control interno de inventario en la división Polietileno de la empresa Almacenes Integrales del Golfo S.A. DE C.V.

El control interno es un factor clave para lograr un adecuado manejo corporativo de la empresa, pues proporciona la seguridad respecto al logro de los objetivos y metas trazadas dentro del marco de la eficiencia, eficacia y economía; éstos se constituyen como los tres pilares que sostienen y resguardan los recursos y bienes de la empresa.

Implementar el control interno de inventarios servirá en la empresa para tener un resguardo de las entradas y salidas del material y poder administrar el material que se almacena dentro de las bodegas.

La administración de los inventarios es primordial en cualquier tipo de empresa ya que estos representan una cantidad importante del patrimonio, por ello se debe mejorar los procesos involucrados antes de almacenar los materiales en las bodegas para garantizar su administración, control, calidad y generar satisfacción en los clientes.

Los inventarios son una parte fundamental para toda empresa, es por ello que debe ser un trabajo diario, porque todos los días se están circulando los materiales dentro del almacén, ya sea por alguna salida, entrada o movimiento del material. La actualización del inventario debe ser la primera actividad del día para evitar equivocaciones con la existencia de los materiales. El control de inventarios es una herramienta indispensable para el desarrollo tanto de grandes, pequeñas y medianas empresas, permite hacer frente a la demanda y competir con su entorno. Es imprescindible ya que su función específica es la de proveer de materiales y tener lo suficiente para cubrir las necesidades de los clientes.

Tabla de ilustraciones.

ILUSTRACIÓN 1 FORMATO PARA CONTEO CÍCLICO.	40
ILUSTRACIÓN 2 CONTROL DE TIEMPO DE LA ESTANCIA DEL TRANSPORTE EN LA TERMINAL DE GRUPO AMIGO. FCT-REV-00-2018	45
ILUSTRACIÓN 3 HOJA DE TIEMPOS. FHTP.VER.02/2019	47
ILUSTRACIÓN 4 FORMATO DE REGISTRO DE TIEMPOS DE PRODUCCIÓN. FRHT.REV.01/2021	48
ILUSTRACIÓN 5 ENTRADAS DEL INVENTARIO.	50
ILUSTRACIÓN 6 SALIDAS DEL INVENTARIO.....	51
ILUSTRACIÓN 7 SALDO MATERIAL ACTUAL	52
ILUSTRACIÓN 8 PRIMER TICKET DE PESO.....	56
ILUSTRACIÓN 9 SEGUNDO TICKET DE PESO.....	58
ILUSTRACIÓN 10 TERCER TICKET DE PESO FINAL.....	59
TABLA 1 LOTES DE ORIGEN.....	54
TABLA 2 LOTES DE DESTINO.....	54

Índice

Agradecimientos.....	I
Resumen.	II
Tabla de ilustraciones.....	III
Introducción.	1
Objetivos.	3
Justificación.....	4
Capítulo 1. Introducción al Problema de Investigación.	5
1.1 Definición del problema de investigación.	5
1.2 Población.	5
1.3 Planteamiento del problema.	5
1.4 Preguntas de investigación.	6
1.5 Propuesta de mejora.....	6
Capítulo 2. Descripción de la Empresa y del área de trabajo.....	8
2.1 Datos Generales.....	8
2.2 Misión.....	17
2.3Visión.....	17
2.4 Política.....	17
2.5 Valores.....	17
2.6 Organigrama	18
2.7 Funciones del área donde se realizó el proyecto.	19
Capítulo 3. Marco Teórico.	20

3.1 Antecedentes.....	20
3.2 Tipos de inventarios y su clasificación.....	22
3.3 Métodos de costeo de inventarios.....	25
3.4 Controles de inventario.....	30
3.5 Costos de mantener inventarios.....	32
Capítulo 4. Procedimiento y descripción de actividades realizadas.....	35
4.1 Procedimiento 1. Control de documentos.....	35
4.2 Procedimiento 2. Realización de inventarios físicos y cíclicos.....	39
4.3 Procedimiento 3. Seguimiento a la logística de embarques entrada/salida.	42
4.4 Procedimiento 4. Llenado de la hoja de control de tiempos.....	44
4.5 Procedimiento 5. Ingresos de entradas y salidas.	50
4.6 Procedimiento 6. Archivar e ingresar las mezclas de lotes.	53
4.7 Procedimiento 7. Escanear cada uno de los tickets de báscula.	55
Resultados.	60
Conclusiones, Recomendaciones y Experiencia personal profesional adquirida. .	63
Competencias desarrolladas y/o aplicadas.	66
Fuentes de información.	74
Anexos.....	77

Introducción.

Los inventarios son un registro de los bienes y existencias que posee una empresa, sirven para llevar un control de los materiales que se manejan dentro de los almacenes. Los inventarios deben estar siempre actualizados para cualquier duda o aclaración de parte del cliente o incluso de la propia empresa, deben ser de fácil entendimiento para que cualquier persona familiarizada al material que se maneja dentro de los almacenes pueda interpretarlos. También sirven para conocer la disponibilidad del tiempo que existen dentro de las bodegas, para poder almacenar más producto e incluso determinar la capacidad en volumen y distribución dentro de las instalaciones, los inventarios no solo sirven para controlar los materiales, también sirven para llevar un orden dentro del almacén e incluso para identificar con facilidad los productos dentro del mismo.

Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, para ser consumidos en la producción de bienes o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito.

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Los inventarios deben actualizarse de manera física y digital, es importante que exista un conteo físico periódicamente dentro de los almacenes para asegurarse que las cantidades realmente correspondan con lo que el sistema tiene registrado.

Los materiales que se tienen en inventario son todos aquellos que están disponibles para vender a los clientes o que están en almacenamiento por disposición del cliente, dentro de las instalaciones de la empresa y están en espera de indicaciones del mismo cliente para poder trasladarlo al lugar indicado.

Objetivos.

Objetivo General:

Eficientar el manejo de los almacenes a través de conteos cíclicos, para incrementar la exactitud del inventario.

Objetivos Específicos:

Minimizar las cantidades en existencias, para evitar el exceso de materiales dentro de los almacenes.

Analizar la disponibilidad de pedidos y dar seguimiento a la solicitud de los clientes, para asegurar las entregas de los materiales.

Controlar los inventarios de manera que exista una sana rotación, para mejorar el rendimiento de la empresa.

Justificación.

El control interno de los inventarios es de suma importancia para cualquier empresa puesto que de ellos dependen distintos procesos que pueden ser de gran utilidad para la misma. Es fundamental que los inventarios se protejan y se les tenga el cuidado necesario.

Es imprescindible llevar un control de los productos que entran y salen; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma. Este manejo permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del periodo un estado confiable de la situación económica de la misma.

El control de los inventarios genera grandes ventajas para la empresa puesto que nos facilitará los procesos, como son el encontrar los materiales fácilmente dentro del almacén, llevar un orden de los productos específicamente en las entradas y salidas y no saturar de materiales el almacén, así mismo evitar el desabasto de productos dentro de las instalaciones, siempre deben existir remanentes dentro del mismo por cualquier situación que se presente.

Los inventarios también pueden ayudar para reducir los tiempos de entrega a los clientes, al igual que estar preparados para cualquier imprevisto que se presente o para cualquier cambio repentino del programa, de la misma forma para cambios en la demanda de los clientes.

El control verifica que todo se haga conforme con lo que fue planeado y organizado, de acuerdo con las órdenes dadas para identificar los errores o desvíos, con el fin de corregirlas y evitar su repetición.

Capítulo 1. Introducción al Problema de Investigación.

1.1 Definición del problema de investigación.

La empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V. cuenta con 6 divisiones distintas, en esta división se encuentra un gran volumen de inventario para todas las actividades que se realizan dentro del mismo, ya sea carga, descarga, recepción y salida de embarques, entre otros.

Existe un control de inventarios, pero en esta ocasión se pondrá en funcionamiento el control interno de inventario de la división polietileno para llevar un estricto control de las entradas y salidas del material que se maneja.

1.2 Población.

La población está integrada por todos los empleados de la división Polietileno tanto la parte administrativa como el personal operativo, que participan en los diferentes procesos, siendo un total de 24 empleados.

1.3 Planteamiento del problema.

La globalización se aproxima cada vez más y se empiezan a presentar grandes cambios, erradicando viejos estándares y obligando a las grandes y medianas empresas al mejoramiento de sus políticas, en Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V. está en la obligación de implementar procesos, que ayude al control y gestión de los inventarios, en la división Polietileno existe un sistema llamado SAP que fue adquirido por solicitud de uno de sus clientes, que sirve para llevar el control de las entradas y salidas de los embarques y el material, el inventario corresponde a un análisis interno y físico.

El implementar el control interno de inventario servirá de alguna manera para evaluar las operaciones específicas en seguridad, operación, confiabilidad en la información del almacén, con ello se estará cumpliendo con las normativas de la empresa, el almacén no cuenta con un sistema de procesos y de gestión de políticas para los diferentes procedimientos internos, hace falta un sistema de gestión y políticas de inventarios para el control y rotación de los productos.

1.4 Preguntas de investigación.

¿Qué impacto tendrá la implementación de un control de inventario en la división Polietileno?

¿Cuál sería el método más apropiado, para dar soluciones, en gran escala al inventario de la División Polietileno?

¿De qué manera se beneficiaría la empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V. dando a conocer esta investigación realizada para la División Polietileno?

1.5 Propuesta de mejora.

1. Señalar la importancia de dar seguimiento al inventario con precisión.

Una vez determinado el nivel óptimo de stock, se debe asegurar de mantenerlo así en todo momento. Es importante que toda la información respecto a la mercancía que sale o entra al almacén se actualice en tiempo real.

Stock: Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera de su venta o comercialización.

2. Demostrar que con un conteo físico del inventario periódicamente se impacta de manera positiva.

Se recomienda llevarlo a cabo de manera mensual para evitar cualquier tipo de diferencias. Es una estrategia para mejorar el control de inventarios. Aunque en el sistema se tiene la información de todas las existencias, se puede dar el caso de que salgan artículos sin ser contabilizados por diversas razones.

Por eso es necesario realizar un conteo físico periódicamente, aunque sea aleatorio, para verificar que las existencias reales coincidan con las registradas.

Capítulo 2. Descripción de la Empresa y del área de trabajo.

2.1 Datos Generales

Nombre: Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V.

Grupo Amigo es una empresa mexicana que surge en el 2002 y que actualmente ofrece soluciones logísticas a la medida a través de un modelo integral de servicios. La combinación de experiencia, nivel de servicio y tecnología permite proporcionar ofertas logísticas que ofrecen un alto grado de fiabilidad y competitividad sin dejar de ser rentables.

Giro: Servicios

1. Recepción

Proceso de recepción de transporte:

- Notificación de salida de origen
- Arribo de transporte (FFCC o SPF) al almacén logístico
- Aceptación y confirmación de producto
- Verificación de documentos y producto
- Instrucciones de almacenamiento

2. Pesaje

Ferrocarril y camión:

- Báscula ferroviaria de 180 TM
- Báscula camionera tipo full de 120 TM

- Pesaje solas / VGM (Verified Gross Mass)

3. Descarga

De camiones y contenedores:

- Graneles (SPF y FFCC)
- Producto Envasado (SPF y FFCC)
- Líquidos
- Tubería y barras de acero

4. Maniobras

Para manejo de todo tipo de productos:

- Envasado
- Mezclado
- Etiquetado
- Empleado
- Flejado
- Traspase de productos

5. Carga y Consolidación

A ferrocarril y camión:

- Granel

- Producto envasado
- Carga de contenedores
- Tubería y Barras de Acero

6. Almacenaje

De todo tipo de productos:

- A cielo abierto
- Almacén techado
- Contenedores en patio de vacíos y llenos
- Almacenaje de mercancía

7. Cross Dock

Operaciones multifuncionales:

- De contenedor a ferro tolva y viceversa
- De ferro tolva a camión y viceversa
- De ferro tolva a auto tolva y viceversa
- De furgón a camión y viceversa

La empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo cuenta con 6 divisiones las cuales se desglosan en las siguientes actividades:

Fertilizantes:

- Envasado de producto en presentación de 25, 50, y 1,000 Kgs.

- Mezclado de producto (fórmulas de fertilizantes).
- Carga de producto envasado (mono producto o mezclado) o a granel.
- Pesaje de unidades y revisión de documentos.
- Administración de inventarios.
- Espacio actual operando, 21,850 M2 totalmente techados con capacidad para 80,000 TM

- Logística para recibir productos de importación y exportación
- Recepción de producto a granel o envasado
- Pesaje de tolvas y revisión de documentación
- Remonte de producto en almacén

Tubería:

- Recepción de camiones con tubos sueltos y atados.
- Descarga en patio de maniobras
- Carga a góndolas de ferrocarril
- Flejados especiales para exportación
- Documentación de carga en sistema del cliente (SAP)
- Liberación de góndolas
- Control y supervisión de inventarios
- Administración de inventarios de tubos e insumos

Polietileno:

- Recepción de polietileno a granel por ferrocarril
- Recepción de producto envasado a saco suelto y paletizado
- Pesaje de ferro tolva
- Inspección del equipo y revisión de sellos^[1]_{SEP}
- Ingreso en el sistema del cliente
- Descarga del producto según indicaciones del cliente
- Envasado y almacenaje del producto
- Rotulado de producto en presentación de 25 Kg.
- Paletizado y emplayado de producto en tarimas para exportación
- Consolidación de contenedores para exportación
- Carga a camión de producto envasado a saco suelto o paletizado
- Administración de inventarios

Intermodal y Multimodal:

- Patio de contenedores de 8,000 TEUS
- Recepción de contenedores vacíos o llenos, de SPF o FFCC
- Revisión y elaboración de EIR
- Captura de información en el sistema de inventario y mensajes EDI

- Limpieza y acondicionamiento de contenedores vacíos
- Carga de contenedores a camión para entrega al puerto o patio de vacíos externo
- Carga de contenedores a ferrocarril
- Carga y descarga de contenedores sobredimensionados
- Control y supervisión de inventarios
- Servicios de logística a la importación y exportación de contenedores

Lácteos:

- Recepción de producto envasado por ferrocarril o camión
- Revisión y separación de producto dañado
- Separación de lotes para muestreo
- Clasificación de lotes del producto
- Paletizado y emplayado
- Resguardo en almacén
- Formulación de productos para la planta de producción
- Carga a camión a saco suelto o paletizado
- Administración de inventarios

Punto de Verificación de Sanidad Vegetal:

- Revisión de documentación y sellos

- Colocación de contenedor en andén
- Toma de evidencia fotográfica
- Traspaleo de mercancía a pallet, para su inspección
- Traspaleo de mercancía a contenedor
- Colocación de contenedor en área de fumigación
- Colocación de mallas a contenedor para ventilación de producto
- Entrega de contenedor a camión

Principales Socios Comerciales

Se trabaja con clientes de clase mundial integrados a su cadena de suministro para apoyar sus necesidades logísticas a través de almacenamiento, maniobras, administración de inventarios, transportación, entre otros.

Infraestructura

- Almacenes

49,415m² de almacenes techados

11 almacenes techados

- Patios

Patio de contenedores de 30,000m²

Patio de tubería de 20,000m²

Patio con capacidad para 2,428 contenedores de 40'

- Espuela Ferroviaria

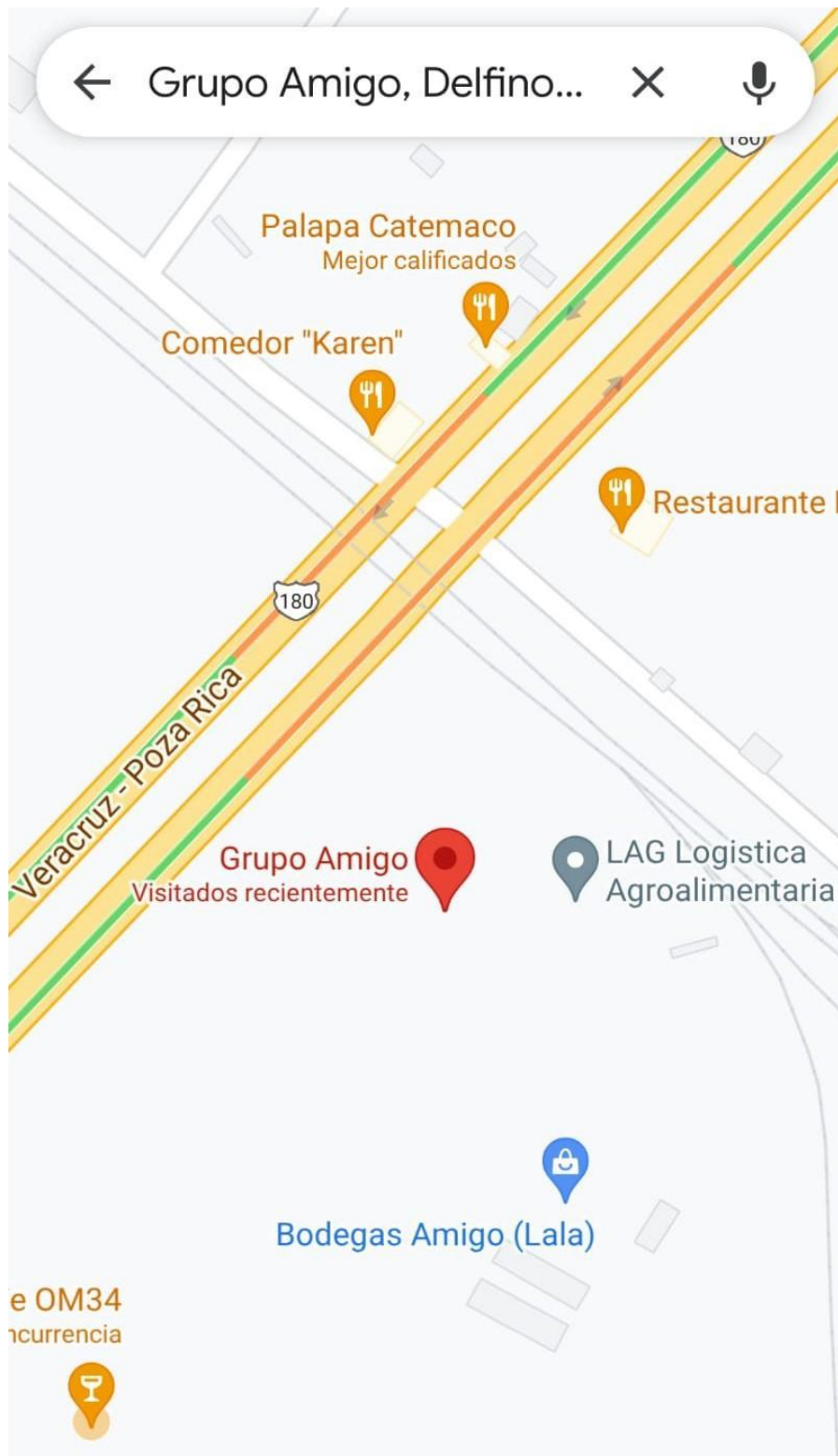
4,400m de vía. Andén de descarga con capacidad para 40 HC.

Conectada a la red de Ferrosur y KCSM.

Muelle para descarga de SEA BULK LINER techado.

Báscula ferroviaria.

DIRECCIÓN: Km 2. de la Carretera Paso del Toro San Julián, Santa Fé, Municipio de Veracruz, Veracruz, México.



TELÉFONO: +52 (229) 972 – 9237

PAGINA WEB: www.grupoamigo.com

CORREO ELECTRÓNICO: jlara@grupoamigo.com

2.2 Misión

Ofrecer el mejor servicio de logística al comercio nacional e internacional con una filosofía de calidad total entregando a nuestros clientes la mayor rentabilidad en sus operaciones logísticas.

2.3 Visión

Ser líder en el mercado del manejo y almacenamiento de productos para lograr ser la mejor alternativa de la zona.

2.4 Política

(Operaciones Logísticas Flexibles).

En Grupo Amigo nuestro compromiso es la mejora continua, por tal motivo ofrecemos soluciones a la medida que nos permiten ofrecer un servicio competitivo y único en el mercado mediante un Modelo Integral de Servicios.

2.5 Valores

Nuestros valores son la espina dorsal de nuestras operaciones. Nos guían el valor de la honestidad, lealtad, responsabilidad, igualdad, integridad, respeto y responsabilidad social.

2.6 Organigrama



2.7 Funciones del área donde se realizó el proyecto.

El proyecto se llevó a cabo en la División Polietileno de la empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V. iniciando con las Residencias Profesionales el 29 de Agosto del 2022 y finalizando el 29 de Diciembre del mismo año.

Algunas de las actividades que se llevan a cabo en esta división son las siguientes:

- Recepción de polietileno a granel por ferrocarril
- Recepción de producto envasado a saco suelto y paletizado
- Pesaje de ferro tolva
- Inspección del equipo y revisión de sellos^[1]_[SEP]
- Ingreso en el sistema del cliente
- Descarga del producto según indicaciones del cliente
- Envasado y almacenaje del producto
- Rotulado de producto en presentación de 25 Kg.
- Paletizado y emplayado de producto en tarimas para exportación
- Consolidación de contenedores para exportación
- Carga a camión de producto envasado a saco suelto o paletizado
- Administración de inventarios

Capítulo 3. Marco Teórico.

3.1 Antecedentes.

Las fuentes de información e investigaciones relacionadas con un control de inventario, diferentes empresas y algunas con un diseño de años de experiencia los cuales las certifican y avalan, como empresas pioneras en manejo adecuado con los parámetros, estándares y políticas, que permiten llevar los controles necesarios para no incurrir en errores.

La primera fuente para realizar la investigación fueron los procesos y manuales de información de la empresa Braskem Idesa quien es un cliente de la división Polietileno de la empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V. ellos como clientes piden a la División Polietileno hacer uso del sistema SAP con el objetivo de mantener un control de inventarios con el Operador Logístico de forma mensual asegurándose que las cantidades almacenadas físicamente son las mismas que las cantidades que se tienen en SAP.

La conciliación de inventarios es un ejercicio mensual que se realiza entre el Operador Logístico de Polietileno y Braskem Idesa para asegurar un sano control de inventarios.

Al inicio de cada año, el analista de operaciones logísticas de BI envía un calendario de conciliación mensual en el que se especifican los días en los cuales el Operador Logístico de Polietileno deberá enviar su reporte de inventarios en el registro RG-LG-OL-01008 Reporte de conciliación de inventario en el cual llenará cada una de las hojas del archivo de Excel:

- Mermas- Sacos Rotos
- Insumos
- Material

El Operador Logístico de Polietileno es responsable de realizar un inventario físico de todo el producto físico almacenado en todas las presentaciones previo a la fecha indicada en el calendario.

Llegada la fecha de acuerdo con el calendario, el responsable de inventarios del Operador Logístico de Polietileno envía el reporte de conciliación de inventarios “RG-LG-OL-01008 Reporte de conciliación de inventario” al analista de operaciones logísticas, de igual manera adjuntará en este correo una fotografía del material en general.

El analista de operaciones logísticas realiza la conciliación con la información enviada por el Operador Logístico VS la información obtenida desde SAP.

En caso de que se encuentren diferencias, el analista de operaciones logísticas enviará un resumen de las mismas, solicitando al responsable del Operador Logístico de Polietileno las evidencias que justifiquen dichas diferencias, el Operador Logístico de Polietileno tendrá máximo 48 horas para enviarlas.

Una vez terminado el ejercicio de conciliación, el analista de operaciones logísticas notificará vía correo electrónico el resultado final de la misma. En este correo indicará el total de partidas y la cantidad total de material con diferencia, en caso de existir.

El resultado de la conciliación de inventarios, así como los tiempos de envío de información, impactan directamente el indicador de exactitud de inventarios de la evaluación mensual a proveedores. (Bautista Carlos, Isaías Raquel, 2019)

Por otro lado, un proyecto llamado, “fundamentos de la gestión de inventarios”, en el cual se propone la creciente necesidad de las empresas de reducir los costos en sus operaciones diarias e incrementar los beneficios para los accionistas generando que las actividades logísticas se vean como un foco para alcanzar estos dos objetivos. Esta necesidad surge como respuesta a la alta competitividad del mercado actual, causada en gran parte por la globalización, que en muchos casos obliga a las empresas a ofrecer sus productos a menor precio, con mejores características de calidad y con un mayor nivel de servicio al cliente. (Zapata Cortes, 2014)

Adicional a los aportes de los anteriores autores podemos decir que los inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso, productos terminados o mercancías, materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados, empaques, envases e inventarios en tránsito. Para poder manejar un inventario se debe tomar en cuenta el movimiento de un producto, las causas externas e internas de la empresa, los históricos de ventas, etc., de tal manera que se pueda tener un stock mínimo que no aumente costos de almacenamiento, y tener un balance entre la atención al cliente y los activos de una empresa.

3.2 Tipos de inventarios y su clasificación.

Para llevar un control correcto de los productos del almacén, el encargado de esta tarea debe estar al tanto de cuáles son los tipos de inventarios que existen y su clasificación.

Quien está a cargo de la administración de inventarios sabe que en sus manos se encuentra una de las áreas más importantes de la empresa, ya que su correcta gestión genera utilidades, productividad y un coherente funcionamiento entre la oferta y la demanda.

Es por ello que nos dimos a la tarea de recopilar los tipos de inventarios más usados que existen en las empresas, así como su clasificación.

Tipos de inventarios según el momento.

- **Inventario inicial.** Como indica su nombre, el inventario inicial se realiza cuando comienzas con las operaciones de tu empresa. En términos contables, se refiere al inventario que refleja tu saldo antes de que adquieras inventario adicional o de que vendas el existente en un determinado periodo.
- **Inventario final.** Al terminar el periodo contable, se realiza el inventario final. Su importancia es vital, ya que está incluido en el balance general de la empresa, por lo que aporta información sobre los recursos financieros disponibles al término del ejercicio.

1. Inventarios según la Logística.

Desde la perspectiva logística se pueden clasificar 3 tipos de inventarios:

- **Inventario de anticipación o previsión.** Responder a los periodos de mayor demanda, como el Hot Sale, la Navidad o el Día de las Madres, requiere de planeación y estrategia.

El stock de reserva o inventario de previsión funciona como una protección frente a la variabilidad de la demanda o un posible retraso de los proveedores.

De esta forma, la empresa garantiza el abasto para los clientes. Por lo general, el inventario de previsión o de anticipación se mueve conforme a temporadas o promociones comerciales.

Un ejemplo: los destinados al incremento de la demanda en época navideña o vacacional.

- Inventario en lote. Estos se piden en tamaño de lote, lo que puede reducir significativamente los costos, en lugar de solicitar productos cuando sea necesario.
- Inventario en consignación. Se refiere a los bienes que un consignador envía a otra empresa con el propósito de que los venda a nombre del consignador.

2. Inventarios según la periodicidad.

- Inventarios periódicos. Mide los inventarios de principio a fin en un periodo contable. Se basa en un conteo físico completo, trimestral o anual. Es un método simple; sin embargo, no permite un control exacto de los problemas que puedan surgir a causa de la escasez o la sobre demanda.

Al ser un conteo físico, consume muchos recursos y requiere de largas jornadas de trabajo. Por eso es que, generalmente, los negocios realizan el inventario periódico en las temporadas de menor actividad comercial.

- Inventarios perpetuos. A diferencia de los inventarios periódicos, el método de inventarios perpetuos registra los saldos después de que se realizó una transacción y aporta información actualizada y confiable sobre una base diaria.

3. Inventarios según la forma

- Inventarios de materias primas. Es empleado para determinar el stock de existencias actuales en cuanto a materias primas o insumos, los cuales serán tratados para la generación de los productos finales que la empresa fabrique.

- Inventarios de productos en proceso. Son activos que se encuentran en un proceso de modificación y que se utilizarán en la producción de otros productos en proceso o productos terminados.
- Inventarios de productos terminados. Se realiza un conteo de todas las mercancías o productos que el negocio ha producido y que están listos para su venta a los clientes finales.

4. Otros tipos de inventarios

- Inventario físico. Es una lista elaborada que corrobora la existencia real de productos y materias primas almacenadas, verifica su estado y define su estatus.

Para ser capaz de llevar un correcto control de tu inventario, se recomienda el uso de una herramienta que pueda estipular el total de movimientos de tu almacén de forma actualizada. (Bind ERP, 2019)

3.3 Métodos de costeo de inventarios.

Con la finalidad de garantizar que todos los registros contables sean precisos, las empresas generalmente realizan conteos de inventario al final de cada período contable. A continuación, le presentamos los principales métodos de costeo de inventarios:

Primeras entradas, primeras salidas (método PEPS).

De acuerdo con este método los artículos se venden en el orden en que se fabrican o compran, en otras palabras, los primeros artículos que deben venderse son los "más viejos". Este método suele usarse con gran frecuencia, ya que de esta manera la empresa tiene un mejor flujo de los productos que entran y salen de sus almacenes.

- Ventajas: Al tratarse de un método objetivo, se apega más a los costos adquisitivos que los otros métodos.

- Desventajas: La mayor problemática que se presenta al usar este método es que al conservar en stock las últimas adquisiciones en un entorno inflacionista significa que son las más caras, por lo que conlleva una mayor carga tributaria.

Debido a su naturaleza, el sistema PEPS representa una gran ayuda para llevar un control de la mercancía que sale y entra de la empresa. Con ello también se obtienen las cifras totales de la inversión, los gastos y las ganancias que se van generando día con día.

También el PEPS funciona para hacer que la mercancía esté en constante movimiento. Con ello se evita que pase mucho tiempo almacenada y que cuando se encuentre a la venta esté en mal estado o ya no sea demandada por los consumidores. Así, al sacar los productos más antiguos primero, se asegura que estos no se vuelvan obsoletos con el tiempo.

Llevar un registro, control y un manejo de cantidades con este tipo de sistema es muy versátil. Entre las principales características del método PEPS destacan:

- Establece que la mercancía más antigua es la que primero debe ser vendida.
- Lleva un registro ordenado cronológicamente de los productos o unidades que entran y salen.
- Refleja el valor del inventario actual con las mercancías que han sido adquiridas recientemente.
- El inventario final es el resultado de la suma del inventario inicial más las compras totales, menos los costos de la mercancía vendida.
- Permite organizar fácilmente las capas del inventario por su orden continuo y sin saltos.

Para comenzar con el método PEPS hay que reunir los datos necesarios para estructurar el registro de mercancías. Los campos que se tienen que llenar en el documento pueden variar de acuerdo con las especificaciones que se manejan en la empresa para su organización. Principalmente se manejan los siguientes puntos:

1. Inventario inicial: se refiere al total de productos comprados en el inicio del periodo.
2. Fecha: especifica el día en que se realizó la operación de entrada o salida.
3. Producto: describe el producto al que se da seguimiento.
4. Cantidad de unidades de entrada: es el número de productos comprados.
5. Precio de unidad de entrada: indica el costo de un solo producto comprado.
6. Costo total de entradas: es el resultado de multiplicar la cantidad de productos de compra por el precio de unidad.
7. Cantidad de unidades de salida: expresa el número de productos vendidos.
8. Precio de cada unidad de salida: indica el costo de un solo producto vendido.
9. Precio total de ventas: es el resultado de multiplicar la cantidad de productos vendidos por su precio.
10. Total, de unidades en existencia o saldo: es la diferencia que se obtiene del número total de unidades compradas y el número total de unidades vendidas.
11. Inventario final: es la diferencia entre el costo total de unidades compradas y el costo total de unidades vendidas en el final del periodo.

Últimas entradas, primeras salidas (método UEPS).

Este método de valuación de inventarios señala que lo primero en fabricarse o ser adquirido por la empresa es lo primero que debe ser vendido. Cuando los precios de los

bienes aumentan, el costo de los bienes vendidos en este método es más alto y el saldo del inventario final es relativamente más bajo.

- Ventajas: La economía de las empresas puede verse beneficiada por este método, puesto que la tendencia de los costos generalmente está al alza, por lo que, al vender al precio más reciente de compra, el margen de pérdida está disminuido. Este tipo de evaluación es recomendado cuando hay baja rotación de inventarios.
- Desventajas: Puede ser un método más laborioso, ya que exige un control más minucioso de cada línea de producto. Además, según las Normas Internacionales de Información Financiera, indican que el uso de UEPS no permite realizar una correcta vinculación de los costos e ingresos dejando un inventario final valorado o incluso obsoleto.

Características del sistema UEPS.

1. Últimas entradas, primeras salidas

La característica principal del UEPS es que las últimas mercancías o unidades que ingresan al almacén son las primeras que saldrán a la venta. Por lo que la mercancía que entró al inicio permanece más tiempo almacenada, mientras que la nueva es la que se va moviendo. Así es como se va registrando en la hoja administrativa.

2. Sin mercancías perecederas

Dada la naturaleza del sistema UEPS es imposible manejar mercancía que tiene fecha de caducidad o tiende a deteriorarse por las condiciones del medio ambiente. Solamente se puede usar este método con productos que puedan permanecer grandes periodos guardados sin dañarse.

3. Cambio de valores

Las mercancías más antiguas adquieren el precio de las mercancías nuevas, así es como su valor original cambia. Por lo general el costo de los productos más recientes es más alto y el costo de los productos más antiguos es más bajo. De cualquier forma, las mercancías que primero entraron al almacén no conservan su valor real.

4. Orden dispar de registro

A diferencia del orden secuencial del PEPS, dentro del sistema UEPS el orden de los registros de entradas y salidas es a la inversa: va de los productos más nuevos a los productos más antiguos, por lo que se conservan los precios recientes.

5. Inventario sobrevalorado o infravalorado

De la mano con la tercera característica, el valor de las mercancías no es el real, por lo que puede ser que este se encuentre muy por encima de la media o, en su defecto, muy por debajo de la media. Si son muy costosas podría haber menos compras, y si son muy baratas podrían perderse ganancias.

Costo promedio constante o promedio ponderado.

Este método de evaluación consiste en sumar el costo total de las unidades en existencia y dividirlo entre el número de unidades para obtener un precio promedio. Este método trata de estabilizar las probables fluctuaciones de los precios por lo que puede ser recomendable cuando la empresa no tiene muchas variaciones en su inventario.

Este método proporciona el costo de venta que debe tener cada una de los artículos que se venderán a los futuros clientes.

Además, se puede dirigir de forma eficaz la organización y planificación de la empresa en relación al inventario y a la vez alcanzar el costo de la mercancía. Estos precios son reales y equilibrados pues simboliza el precio promedio de cómo se adquirió la mercancía para luego ser entregada a los clientes.

- Ventajas: Es de fácil aplicación y presenta una utilidad razonable al promediar los costos antiguos y actuales.
- Este método puede aplicarse en cualquier empresa, industria u organización pues genera a mercancías, precios que pueden obtener los clientes.
- No es complicada su aplicación, más bien es fácil y sencilla para los cálculos necesarios en la empresa garantizando un efectivo control del inventario.
- Desventajas: No permite llevar un control detallado del costo de las mercancías entrantes y salientes.
- Cuando registras este control de inventario suele afectar el inventario inicial, inclusive puede afectar el cálculo de los demás costos tanto el inicial como el final.

3.4 Controles de inventario.

Son documentos utilizados para llevar el control de cómo las empresas almacenan y cuentan la mercancía de sus inventarios, anteriormente este tipo de controles se llevaban de manera manual en libros contables o bien en archivos de Excel, actualmente existen sistemas ERP que les permiten a las empresas realizar estos controles de manera más precisa y casi automática reduciendo días de trabajo a unas cuantas horas.

ERP: Sistema de Planificación de Recursos Empresariales, por sus siglas en inglés

Beneficios de usar un sistema ERP para el control de inventarios:

- **Eficiencia incrementada:** El uso de un sistema de gestión de inventario conlleva enormes implicaciones de ahorro de tiempo. La gestión de las operaciones utilizando un sistema centralizado no solo reduce la doble manipulación, sino que también permite la automatización de las tareas diarias. Esto se traduce en aumentar la producción y obtener un resultado más preciso en menos tiempo.
 - **Ahorro de costos:** Todo propietario de un negocio sabe que la eficiencia es igual al ahorro de costos. En lugar de pagar por recursos o sistemas segmentados para manejar diferentes partes de la empresa, los sistemas de gestión de inventario manejan muchas partes de forma simultánea, reduciendo la carga de trabajo general y minimizando los gastos.
 - **Transparencia en la cadena de suministro:** Un sistema ERP como Evidence le permite integrarse con sus proveedores y clientes para garantizar que todos los sistemas se comuniquen entre sí. Por lo tanto, la información de stock, pedido y envío se sincroniza en toda la cadena de suministro.
 - **Recopilación de datos precisa y presentación de informes:** Con las actualizaciones clave en stock, pedidos y clientes en una única ubicación, la gestión de inventario le permite la recopilación de datos de calidad. La mayoría de los sistemas también le permitirán crear y guardar informes de inventario y ventas personalizados para hacer un seguimiento del rendimiento del negocio y planificar el crecimiento.
 - **Permite la expansión del negocio:** Evidence ERP está diseñado para reducir el trabajo manual, mediante la automatización y la simplificación de los procesos, todo lo cual va de
- Evidence: Software modular diseñado para integrar las principales áreas de una organización de manera que todos los procesos estén unificados.

la mano con el crecimiento de una empresa. Si la escala local o la expansión internacional está en su radar, un sistema de gestión de inventario como este puede proporcionarle el espacio y la libertad que necesita para crecer. (Evidence, 2021)

3.5 Costos de mantener inventarios.

Los costos de mantener inventarios equivalen a los costos de resguardar el stock durante el periodo de tiempo previo a su venta. Generalmente, los costos de mantener inventarios se cuantifican como un porcentaje del valor total del inventario anual. Para calcular estos costos, se deben considerar todos sus componentes:

1. Costo de capital

Comúnmente, el costo del capital representa la mayor porción del costo total de mantener inventarios: considera el monto invertido en la fabricación o compra de un producto, el monto de cualquier interés incurrido para financiar la adquisición inicial de ese producto y el costo de oportunidad de dicha inversión. Optimizar los niveles de inventario reduce el costo de capital y libera flujo de efectivo que la organización puede invertir en otros proyectos.

2. Costo de almacenamiento

Los costos de almacenamiento representan los recursos invertidos en mantener inventarios en un almacén o centro de distribución. Los costos de almacenamiento incluyen costos fijos (como la renta o hipoteca de un inmueble adecuado para el tipo de mercancía almacenada) y costos variables (como electricidad, agua, mantenimiento, etc.) Tener sobre inventarios —un exceso de productos— se traduce en la necesidad de un mayor espacio de almacenamiento, y con ello, en un aumento de las rentas y otros costos. Además, hay

productos que requieren cuidados especiales, como los congelados, por ejemplo; las especificaciones de cuidado de esta mercancía incrementan considerablemente los costos de almacenamiento.

3. Costo de servicios

En esta categoría se incluyen los costos del software y hardware utilizados para manejar los movimientos de mercancía dentro del almacén, tales como un sistema de gestión de almacenes Warehouse Management System (WMS por sus siglas en ingles), terminales de radiofrecuencia, sistemas para surtido de órdenes, etc. También las primas de seguro del inventario son consideradas costos de servicios. El costo de la póliza de seguro se incrementa de acuerdo con el valor del inventario almacenado. Además, en algunos países existen impuestos específicos al almacenamiento de productos, los cuales caen bajo la categoría de costos de servicio.

4. Costos de riesgo

Se contemplan aquí los costos ocasionados por merma, obsolescencia, robo y depreciación. Cada vez que deja de ser viable vender uno de los productos, ya sea porque se perdió, expiró o por cualquier otra causa, debe ser contabilizado como un costo de riesgo. Una vez más, tener sobre inventario aumenta la probabilidad de que el stock se dañe, lo cual provoca un alza en los costos de mantener el inventario.

Existen distintos métodos estadísticos y soluciones de tecnología para lograr una planeación de la demanda efectiva. Estos recaban la información necesaria para determinar cuáles son los niveles óptimos de inventario. De igual manera, resultan de gran ayuda los sistemas de gestión de almacenes (WMS) que permiten monitorear en tiempo real las

existencias de cada producto. Cuando una organización busca reducir costos operativos y riesgos, puede utilizar estos softwares para procesar información sobre cambios en la demanda y movimientos en los almacenes. De esta manera, una empresa puede dedicar sus recursos a procesos más redituables e incrementar su rentabilidad. (Díaz Madero, 2021)

Manejo de Inventarios

Permitirá a la empresa prestar un mejor servicio a los clientes, tener un mayor control de inventario de las operaciones, mejorar la efectividad de la administración, y la calidad de la operación.

Capítulo 4. Procedimiento y descripción de actividades realizadas.

4.1 Procedimiento 1. Control de documentos.

El propósito de esta actividad es básicamente el resguardar, controlar y actualizar los documentos (físicos, electrónicos) que intervienen en las operaciones de la empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V.

El objetivo de esta actividad es mantener actualizados los documentos relativos a procesos e instructivos de trabajo. Esta información, además debe contar con una identificación y descripción (nombre, un título, firma y una fecha de vigencia).

Además del resguardo de los expedientes de las entradas y salidas derivadas de las operaciones requeridas por los clientes.

Este procedimiento es aplicable a toda documentación y registros que intervengan en las operaciones de Grupo Amigo. Aplicándose a:

- a. Documentación externa: -Normativas aplicables. -Manuales Técnicos. -Otra documentación externa: proveedores, certificados, recepción de insumos, control de plagas, calibración de básculas, etc.
- b. Documentación Interna: -Procesos. -Instrucciones técnicas. -Instructivos de trabajo. -Otra documentación interna: bitácoras, lista de actividades, etc.
- c. Registros: -Todos aquellos formatos correspondientes a cada proceso de operaciones que se considera un registro.

El procedimiento para el control de documentos es el siguiente:

1. Elaborar documento.

- 1.1 Detecta la necesidad de emitir un nuevo documento.
- 1.2 Elabora documento conforme al instructivo de trabajo para elaborar documentos.
2. Revisar documento.
 - 2.1 Revisa que el documento cumpla con los requisitos aplicables.

Si cumple. Firma de revisado y envía a Coordinación de PE para su aprobación.

No cumple. Envía a etapa 1 para su adecuación.
3. Firmar de revisado.
 - 3.1 Firma documento en el campo correspondiente de revisado; colocando nombre y puesto; y envía documento al Coordinador de Polietileno de Grupo Amigo.
4. Aprobar documento.
 - 4.1 El Coordinador de Polietileno aprueba y firma el documento.
5. Identificar cambios y número de revisión.
 - 5.1 Se recibe la documentación revisada y aprobada, se verifican cambios y número de revisión.
6. Publicar documentación.
 - 6.1 Da de alta en la carpeta compartida de documentos actualizados una vez aprobados y los registra en la lista maestra de documentos junto con los formatos para control de registros.
 - 6.2 Difunde los cambios presentados, a los responsables de procesos o áreas afectadas.
 - 6.3 Realiza la instalación de los documentos electrónicos en los puntos de uso.
 - 6.4 Se retiran los documentos obsoletos y los identifica.
7. Resguardo de documentos.

7.1 El resguardo en cuestión puede realizarse de varias formas: una opción es subir los archivos al servidor de Grupo Amigo o a la nube manejada owncloud, algo que permite preservar los documentos en el caso de que el equipo sufra algún tipo de daño.

Además del resguardo de los expedientes de las entradas y salidas derivadas de las operaciones requeridas por los clientes. Lista para conocer el expediente que lo conforma.

Documentación externa: -Normativas aplicables. -Manuales técnicos. -Otra documentación externa: proveedores, certificados, recepción de insumos, control de plagas, calibración de básculas, etc.

8. Consultar documentación publicada y anexos.

8.1 Consulta la documentación publicada.

8.2 En el caso de los formatos que son anexos a un procedimiento serán mencionados en la parte inferior del documento.

La información documentada según ISO 9001 es aquella que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene (físicos, electrónicos, etc.). Así, a la hora de implantar su sistema de gestión de la calidad, la organización debe mantener y conservar la siguiente información:

- La información documentada requerida por ISO 9001
- La información documentada que la organización determine como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto implica mantener actualizados documentos relativos a manuales, procedimientos de trabajo, operaciones, etc. Esta información, además, debe contar con una

identificación y descripción. Es decir, ha de tener un nombre, un título, una firma y una fecha de vigencia, entre otros.

Toda la información documentada del Sistema de Gestión de Calidad debe estar, a su vez, muy bien controlada. Así, el control de la documentación según ISO 9001:2015 consiste en asegurar que la información documentada se encuentre:

- Disponible para su uso, dónde y cuándo se necesite.
- Protegida adecuadamente. Es decir, que no haya riesgos de pérdida de confidencialidad.

También hay otras actividades a emplear en el procedimiento de control de documentos ISO 9001:2015. Entre ellos podemos destacar la distribución, acceso y recuperación adecuada de la información, el correcto almacenamiento y preservación de los documentos o el control de cambios (por ejemplo, tener controlados los cambios de una versión a otra).

4.2 Procedimiento 2. Realización de inventarios físicos y cíclicos.

El inventario físico ayuda a identificar descuadres, investigar sus causas y evitar que se vuelvan a producir.

El inventario físico también ayuda a verificar y garantizar que los materiales se encuentren en buenas condiciones. Al contar los productos uno a uno se puede comprobar visualmente que estén en buen estado. Esto es vital cuando se gestiona una gran cantidad de referencias.

El personal encargado de hacer el inventario físico debe disponer de todos los materiales necesarios para ello y estar capacitado para registrar la información debidamente. Además, cabe definir un criterio común para llevar a cabo el inventario con celeridad y sin fallos.

Para el inventario físico se diseñó el siguiente formato en el cual se llevará el conteo de los materiales que se encuentren en cada uno de los almacenes. La Ilustración 1 incluye los datos mínimos para realizar el conteo, con la finalidad de hacer más ágil el proceso que se llevará a cabo mensualmente.

Por ende, dentro de lo que es un inventario cíclico podemos mencionar que es una técnica eficiente para obtener datos reales y actualizados sobre cómo se está administrando la mercancía. De esta forma, se logra facilitar el análisis y la toma de decisiones estratégicas para la optimización continua del almacén.

Según el criterio establecido para crear estos grupos de referencia se pueden encontrar tres tipos de inventario cíclico:

Inventario cíclico de grupo

Este tipo de inventario cíclico se aplica cuando se va a implantar por primera vez, a fin de localizar errores en el conteo de stock y agilizar el proceso de inventariado en un periodo de tiempo corto. En él, el coordinador de logística selecciona una serie de números de referencia único para cada producto para ser inventariados periódicamente, ya sea de forma manual o por medio de un sistema WMS (sistema de gestión de almacenes).

Inventario cíclico aleatorio

En el caso de este tipo de inventario cíclico, se crean grupos de manera aleatoria cuando las características de la mercancía como la rotación, el tamaño, peso, valor, etc. son similares. Ya que no existe una característica relevante para diferenciar los distintos números de referencia.

Conteo cíclico ABC

Este es el tipo de inventario cíclico más implementado, se basa en el principio de Pareto o la regla del 80/20, según el cual un 20% de las referencias supone el 80% de las ventas. Para aplicar esto, en la logística de los procesos de inventario se asigna una rotación A, B o C, de acuerdo a la frecuencia de venta, donde A es la categoría de mayor rotación y C la de menor rotación.

Entonces, durante un conteo cíclico ABC la idea es monitorear con mayor frecuencia los productos pertenecientes a la categoría A, que los de la categoría C.

En este tipo de inventarios como parte de la mejora a implementar se han realizado los inventarios cíclicos de manera mensual y se han realizado mediante el tipo de inventario cíclico aleatorio.

4.3 Procedimiento 3. Seguimiento a la logística de embarques entrada/salida.

En esta fase se busca facilitar la entrada y salida de los productos del almacén, su clasificación y óptimo resguardo. En este punto del recorrido, la tecnología adecuada es de gran ayuda para clasificar y ordenar los materiales. Se facilitan los procesos de almacenamiento y extracción del almacén, y se sigue un pormenorizado detalle de las condiciones del producto.

En otras palabras, la administración de inventarios regula el flujo entre las entradas y las salidas de existencias de los materiales de la empresa. El fin es posibilitar la disponibilidad de bienes, al momento de ser requeridos desde ventas, por ejemplo.

Para lograrlo, se basa en procedimientos y técnicas que permiten conocer las necesidades de reabastecimiento óptimas. Además, se consideran y fijan políticas de decisión sobre cuándo y cuánto se debe reabastecer el inventario para mantener siempre material disponible, con un stock suficiente y cuidado.

Durante este proceso la empresa recibe información detallada sobre el material solicitado por el cliente. Entonces, es el momento de recabar datos importantes: cantidad y características del material en cuestión, orden o número de pedido a fin de verificar que sea el correcto y, finalmente, concretar una forma de pago.

Es el momento de preparar el pedido: se procede al embalaje del producto y a la organización por lotes de salida. Es decir que el empaque es la etapa encargada de vestir y contener la mercancía para su posterior traslado.

Luego, se pasa al embarque de la mercancía que en logística es el procedimiento mediante el cual se genera la documentación que acompañará a los envíos. Consiste en una verificación física para comprobar que los reportes de embarque coinciden con la mercancía real. Finalmente, se realiza la carga en la unidad de transporte correspondiente.

Concluido el embarque, se procede al despacho de los vehículos hacia las rutas de distribución.

Esta etapa de despacho de los vehículos es crucial para lograr entregas puntuales y con cuidado de los materiales y servicios. Por lo tanto, el despacho inicia mucho antes que el encendido del motor: debe estar diseñado y planificado con anticipación y en función de los puntos de entrega y el resguardo de la mercancía.

La logística de entrega involucra todas las operaciones necesarias para garantizar que el material llegue a su destino final, cumpliendo con el tiempo de entrega y en las condiciones prometidas al cliente. Las principales etapas de esas operaciones son: inventario de almacén, planificación de rutas, empaque y despacho de mercancías, y transporte.

4.4 Procedimiento 4. Llenado de la hoja de control de tiempos.

La hoja de control de tiempos se lleva a cabo para tener conocimiento de los tiempos de estancia del transporte en la terminal de Grupo Amigo, este formato cuenta con los siguientes datos: línea transportista, placas del tractor, nombre del operador, placas de la caja, estos datos deben ser llenados por vigilancia o la aduana de Grupo Amigo, el formato también cuenta con datos como: Peso tara y despacho de expedición que deben ser llenados por báscula, de hecho en el formato aparece entre paréntesis el área por el cual debe ser llenado la fecha y la hora en la cual se realiza dicha actividad. Es importante que cada persona que llena el documento firme o escriba su nombre para cualquier aclaración o duda por parte de la división polietileno, también es importante que el documento cuente con el nombre y firma del Operador, por último, pero no menos importante en la división polietileno se deberá terminar de llenar el formato, escribiendo la Orden de Venta (O.V.), la Delivery y confirmando en el Systemanalyse Programmentwicklung que se traduce como

“desarrollo de programas de sistemas de análisis” (SAP), las horas que se encuentran en la Ilustración 2

FCT-REV-00-2018



Asociación y Asociados
Logística del Golfo
S. de C.V.

amigo

CONTROL DE TIEMPO DE LA ESTANCIA DEL TRANSPORTE EN LA TERMINAL DE GRUPO AMIGO

Linea Transportista: _____		Placas Caja / Tolva: _____	
Placas del Tractor: _____		Nombre del Operador: _____	
Numero de O.V. _____		Peso Tara: _____	
Numero de Delivery: _____			
Registro:	(Aduana)	Fecha: _____	Hora: _____ Minutos: _____
Nombre y Firma quien registra. _____			
Inicio de Carga	(Almacén)	_____	Nombre y Firma quien carga. _____
Fin de Carga	(Almacén)	_____	Nombre y Firma quien cargó. _____
Desp. De Exp.	(Báscula)	_____	Nombre y Firma quien pesa.(báscula) _____
Inicio de Transp.	(Aduana)	_____	Nombre y Firma quien autoriza la Salida _____
Observaciones: _____			
Nombre y Firma de Operador. _____		Sello, Nombre y Firma quien autoriza la salida de la Terminal _____	

Ilustración 2 Control de tiempo de la estancia del transporte en la terminal de Grupo Amigo. FCT-REV-00-2018

Es importante considerar el tiempo total de carga de cada formato según el tipo de carga que sea.

TIEMPOS DE ESTANCIA EN ALMACÉN	
AUTOTOLVA 4 HRS	
EN CASO DE MEZCLA DE HC SE AGREGARÁN 30 MINUTOS	
CAJAS 2 HRS	
CONTENEDORES 2 HRS	

Cada una de las cargas que se realicen deben estar siempre bajo este rango de tiempo establecido, nunca más del tiempo ya señalado.

Control de Tiempos de Producción.

Existe también un formato de control de tiempos de producción el cual es llenado por el personal operativo de la división polietileno, la Ilustración 3 muestra el formato de control de tiempos de producción ya previamente llenado y firmado por el personal operativo.

Día		Hora	Descripción de Actividades	SI	NO
 Amigo Cliente: BRASKEM IDESA ENSACADO PAYER FHTP. VER. 02/2019 Orden de Prod. 229/2022 Fecha de Prod. 08/11/2022					
HOJA DE TIEMPOS					
Ferrotoiva: SOXX-620305			Producto: HDB0355 PL14		
Inicio de operaciones					
			Esta Colocada la Ferro Tolva a Trasvasar?	✓	
			Quitar los sellos originales.	✓	
			Tomar Muestras por Linea de Descarga	✓	
			¿Es el Producto mencionado en la OP.?	✓	
			¿El soplador esta en condiciones para ser usado?	✓	
			¿Conexión de Mangueras, neuero y silo limpias?	✓	
08/11/22	19:37	Arranque del Soplador			
✓✓	19:38	Inicio del Llenado de Silo.			
✓✓		Termino de Llenado (Antes de Iniciar Producción)			
Actividad Antes de Iniciar la producción.					
08/11/22	19:40	Prueba del tamaño de la bolsa			
✓✓	19:45	Prueba de sellado de la bolsa			
✓✓	19:49	Prueba de la Codificación de la leyenda			
✓✓	19:52	Prueba de la resistencia de la bolsa (caída)			
			¿Sacaron sacos purga?		✓
			Limite de producción sacos / Hora.		
08/11/22	19:38	Inicio Comparto (B) Termina del Comparto 20:49			
✓✓	19:52	Inicio de producción			
✓✓	20:55	Inicio Comparto (A) Termina del Comparto 22:10			
✓✓	21:10	Paso por fin de turno			
09/11/22	09:02	Inicio producción			
✓✓	09:14	Inicio Comparto (BC) Termina del Comparto 10:10			
✓✓	10:03	Paso por cambio de bobina			
✓✓	10:09	Reanuda producción			
✓✓	10:17	Inicio Comparto (AC) Termina del Comparto 11:24			
✓✓	12:00	Termino de producción			
<i>Alexis Garcia Pina</i> PERSONAL EN TURNO / NOMBRE Y FIRMA <i>Mario Lopez</i> SUPERVISOR EN TURNO / NOMBRE Y FIRMA					

Una vez que el personal operativo entrega el formato al personal administrativo de Polietileno es aquí donde se realiza el llenado del mismo formato, pero de forma digital, para llevar un control de los tiempos de producción de forma más detallada y precisa.

En la Ilustración 4 se muestra el archivo en digital de control de tiempos de producción el cual es llenado con la información de la Ilustración 3.

FRHT REV 01/2021				
FORMATO DE REGISTRO DE TIEMPOS DE PRODUCCIÓN				
PRODUCTO: HDB0355 PL14			FECHA: 08/11/2022	
Fecha	Actividad	Hora Inicio	Hora final	Tiempo total
INICIO DE OPERACIONES				
08-nov	REVISIÓN DE LA FT A ENVASAR	07:10:00 p. m.	07:38:00 p. m.	0:28:00
	INICIO DE LLENADO DE SILO / FIN DE LLENADO	07:38:00 p. m.	07:52:00 p. m.	0:14:00
TIEMPO FINAL INICIO DE OPERACIONES (VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN)				0:42:00
OPERACIONES PRE-PRODUCCIÓN				
Fecha	Actividad	Hora Inicio	Hora final	Tiempo total
08-nov	PRUEBA DE TAMAÑO DE BOLSA	07:40:00 p. m.	07:45:00 p. m.	0:05:00
	PRUEBA DE SELLADO BOLSA	07:45:00 p. m.	07:49:00 p. m.	0:04:00
	PRUEBA DE COD. DE LEYENDA	07:49:00 p. m.	07:52:00 p. m.	0:03:00
	PRUEBA DE RESISTENCIA BOLSA	07:52:00 p. m.	07:55:00 p. m.	0:03:00
TIEMPO FINAL OPERACIONES DE PRE-PRODUCCIÓN (VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN)				0:15:00
TIEMPOS DE PRODUCCIÓN				
Fecha	Actividad	Hora Inicio	Hora final	Tiempo total
08-nov	INICIO DE PRODUCCIÓN/FIN DE TURNO	07:52:00 p. m.	09:10:00 p. m.	1:18:00
09-nov	REINICIO PRODUCCIÓN	09:02:00 a. m.	10:03:00 a. m.	1:01:00
	CAMBIO DE BOBINA	10:03:00 a. m.	10:09:00 a. m.	0:06:00
	REINICIO PRODUCCIÓN / FIN DE PRODUCCIÓN	10:09:00 a. m.	12:00:00 p. m.	1:51:00
LLENADO DE SILO				
	LLENADO COMPARTO "B"	07:38:00 p. m.	08:49:00 p. m.	1:11:00
	LLENADO COMPARTO "BC"	09:14:00 a. m.	10:10:00 a. m.	0:56:00
	LLENADO COMPARTO AC"	10:17:00 a. m.	11:24:00 a. m.	1:07:00
	LLENADO COMPARTO "A"	08:55:00 p. m.	10:10:00 p. m.	1:15:00
TIEMPO FINAL DE LLENADO DE SILO				4:29:00
TIEMPO TOTAL DE PRODUCCIÓN				4:10:00
PARO POR CAMBIO DE BOBINA				0:06:00
TIEMPOS VARIACIÓN PROD.				0:57:00
TIEMPO TOTAL DE PRODUCCIÓN				5:13:00

Ilustración 4 Formato de registro de tiempos de producción. FRHT.REV.01/2021

Es exactamente la misma información de la Ilustración 3, solo que es un registro que se debe llevar de forma digital para evitar cualquier modificación del reporte ya señalado, también para llevar un control de los tiempos de producción y ver la manera de reducir los tiempos en caso de ser necesario, dicha información es muy importante es por ello que el registro de estos formatos se realizan de manera física y digital.

4.5 Procedimiento 5. Ingresos de entradas y salidas.

Se cuenta con un archivo en Excel en donde durante estos meses se ha implementado y se ha llevado a la práctica diariamente el ingreso de las entradas y salidas que se efectúan en la división Polietileno, los documentos en físico cuentan con toda la información que se pide en cada una de las columnas de las tablas de Excel, solo es cuestión de ir llenando las filas con la información que se pide, el archivo en Excel se divide en diferentes hojas, una para las entradas, otra para las salidas y el saldo material actual.

En la Ilustración 5 se muestra la hoja de Excel de las entradas, podemos ver a simple vista que las columnas nos piden datos de verificación como son la Orden de Venta, la Orden de Transporte y el número de remisión, estos datos los podemos encontrar a simple vista en los documentos en físico de entradas. Posteriormente hay que agregar la fecha de ingreso, especificar qué tipo de carga es; si caja seca o ensacado, después se debe poner el nombre del material, lote, la cantidad que aparece en la remisión, la cantidad entregada, escribir el número de sacos rotos y las observaciones.

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
No. De cajas	Orden de Venta	OT	Remision	Fecha arribo	Caja	Material / Grado	Lote	Cantidad Remisión	Cantidad Física	S. rotos	Observaciones
1	4503362852	104489913	807845570	01/11/2022	CAJA SECA	LDF0025 PL14	VZB6LJ015E	27,500	27,500	1	Pallet con un saco roto.
	HOPPER CAR	-	SOXX620066	02/11/2022	ENSACADO	HDF8000 PL14	VZB2LJ0235	93,650	93,650	0	68/55 1/6
2	S/OV	S/OT	S/REM	03/11/2022	CAJA SECA	RLF005 BR10	LRL2LJ002	24,440	24,440	0	Super sacos con tarimas de recicle, se recibieron 10 p sacos.
	HOPPER CAR	-	TLX623081	03/11/2022	ENSACADO	HDF8000 PL14	VZB2LJ0236	82,250	82,250	0	59/55 1/45
	HOPPER CAR	-	ITFX620662	03/11/2022	ENSACADO	HDF8000 PL14	VZB2LJ0264	92,850	92,850	0	67/55 1/29
3	4503375059	104492967	807862880	04/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LJ020E	27,500	27,500	1	Pallets con espacios entre sacos, sacos mal sellados.
4	4503375059	104492970	807862883	04/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LJ023E	27,500	27,500	0	Pallets con espacios entre sacos.
5	4503375059	104492969	807862882	04/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LJ023E	27,500	27,500	0	Pallets con espacios entre sacos.
6	4503375059	104492966	807862879	04/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LJ020E	27,500	27,500	2	Pallets con espacios entre sacos, sacos mal sellados.
7	4503375059	104492965	807862876	04/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LJ020E	27,500	27,500	0	Pallets con espacios entre sacos, sacos mal sellados.
8	4503375059	104492968	807862881	04/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LJ020E	27,500	27,500	1	Tarimas con sacos mal sellados, tarimas con espacios
	HOPPER CAR	-	SOXX620040	04/11/2022	ENSACADO	HDF8000 PL14	VZB2LJ0265	93,825	93,825	0	68/55 1/13
	HOPPER CAR	-	SOXX620241	07/11/2022	ENSACADO	HDF8000 PL14	VZB2LJ0232	94,975	94,975	0	69/55 1/4

Ilustración 5 Entradas del inventario.

La Ilustración 6 muestra la hoja en Excel de salidas, cuenta prácticamente con los mismos datos de la hoja de entradas, excepto que en la columna número 6, existen más opciones para especificar el tipo de transporte de carga en el cual salió el material de la División Polietileno, en este caso solo hay que especificar cuál de los 3 que aparecen ahí en la columna fue el transporte que se utilizó.

En esta hoja de Excel no aparecen las columnas de sacos rotos y observaciones, pero aparece la columna de placas, donde se deben escribir las placas del tipo de transporte que se haya utilizado para la salida del material.

ITEM	Orden de Venta	Remision/Delivery	OT	FECHA SALIDA	CAJA SECA / CONTENEDOR / MATRICULA HC (SBL)	Grado (Material)	Lote	Cantidad Remision	Cantidad Fisica	PLACAS CAJA/ID CONTENEDOR
1	52293498	807877796	104491877	01/11/2022	CAJA SECA	HDI2061 PL14	VZB1LH038E	27.500	27.500	39AH3J
2	52298946	807879914	104491879	01/11/2022	CAJA SECA	HDI2061 PL14	VZB1LH038E	27.500	27.500	37AF5E
3	52281396	807852259	104492304	01/11/2022	CONTENEDOR	HDB0358 PL14	VZB2LI0172	24.750	24.750	TEMU7270810
4	52272528	807848515	104491390	01/11/2022	CONTENEDOR	HDI2061 PL14	VZB1LH038E	24.750	24.750	MRKU5637063
5	52298015	807886434	104491878	01/11/2022	CAJA SECA	HDB0355 PL14	VZB1LI001E	12.750	12.750	07AS2N
							VZB1LE025E	1.000	1.000	
6	52272528	807848527	104491390	01/11/2022	CONTENEDOR	HDI2061 PL14	VZB1LH038E	24.750	24.750	MRSU6486730
7	52281396	807852262	104492304	01/11/2022	CONTENEDOR	HDB0358 PL14	VZB2LI0173	17.600	17.600	
							VZB2LI0172	7.150	7.150	SEKU5759586
8	52303099	807883008	104493001	03/11/2022	CAJA SECA	LDF0025 PL14	VZB6LI007E	27.500	27.500	22AN4H
9	52273781	807873381	104492979	03/11/2022	CAJA SECA	LDF2023 PL14	VZB6LH026E	27.500	27.500	06AA2C
10	52303770	807885848	104493102	03/11/2022	CAJA SECA	ZLF002 PL14	VZB6LI026E	24.725	24.725	06AS5S
	52309312	807889059	104494071	03/11/2022	CAJA SECA	ZLF001 PL14	VZB6LI004E	2.775	2.775	06AS5S
11	52303090	807882934	104493000	03/11/2022	CAJA SECA	LDF2723S1 PL14	VZB6LI0221	27.500	27.500	378EY9
12	52298594	807878935	104492978	03/11/2022	CAJA SECA	HDI0861U1 PL14	VZB1LH007E	13.750	13.750	594DP7
13	52272548	807875099	104491393	04/11/2022	CONTENEDOR	LDF2723S1 PL14	VZB6LI0212	24.750	24.750	FANU1781922
14	52306881	807889874	104494330	04/11/2022	CAJA SECA	HDI2061 PL14	VZB1LH038E	27.500	27.500	20AM2F
15	52272548	807875100	104491393	04/11/2022	CONTENEDOR	LDF2723S1 PL14	VZB6LI0221	23.175	23.175	FANU1572590
							VZB6LI0212	1.575	1.575	
16	52272339	807875081	104491392	04/11/2022	CONTENEDOR	LDF2723S1 PL14	VZB6LI0212	24.750	24.750	FANU3216957
17	52272216	807848452	104491389	04/11/2022	CONTENEDOR	HDI2061 PL14	VZB1LH038E	24.750	24.750	HLBU3241069
18	52305915	807890243	104494332	04/11/2022	CAJA SECA	ZHI003 PL14	VZB1LH041E	27.325	27.325	57AF5N

Ilustración 6 Salidas del inventario.

Por último, pero no menos importante, se deben descontar las salidas de la hoja saldo material actual según el material y el lote del mismo, tomando en cuenta la cantidad entregada para descontar.

Las entradas deben sumarse al material y lote con la cantidad entregada, si es que ya se encuentra agregado ese material en el saldo material actual y de no ser así, se deberá agregar en esta hoja.

Ubicación						Grado	Lote	Cantidad [Kg]	SALDO SAP	AL 16/11/2022	PRODUCTO EN CUARENTENA/BLOQUEADO	SIN MATERIAL	
					HDF8000 PL14	VZB2LJ0232	4,225						
					HDF8000 PL14	VZB2LJ0234	79,175						
					HDF8000 PL14	VZB2LJ0233	1,275						
					HDB0355 PL14	VZB2LH0082	6,000						
					HDB0355 PL14	VZB2LH0131	89,975						
					RPL_5A1_NL BR12	ONL2LJ005	25,000						
					RPL_5A1_NL BR12	ONL2LJ006	25,000						
								DIF					
								-	0.00				
SALDO MATERIAL ACTUAL						SALIDAS BRASKEM		ENTRADAS BRASKEM		SALIDAS AUTOTOLVAS		AUTOTOLVAS ROM ... +	

52

4.6 Procedimiento 6. Archivar e ingresar las mezclas de lotes.

El objetivo de realizar esta actividad es notificar de manera oportuna la mezcla de lotes para generar rotación de FIFOS y liberación de Hopper cars.

La mezcla de lote es un proceso imprescindible ya que permite que se tenga rotación en los materiales y se genere liberación de Hopper car en tiempo.

Proceso:

1. El analista de logística de Braskem Idesa enviará de manera periódica (3 veces por semana) el archivo mezclador de lotes, el cual menciona los lotes mezclables tomando en cuenta los lotes madre y aquellos que tengan mismo índice de fluidez.
2. El responsable de la Operación Logística identifica grado y lotes a mezclar desde el archivo de “mezclador” (son lotes mezclables únicamente los lotes madre y los que tengan el mismo índice de fluidez).
3. El responsable de la Operación Logística realiza el siguiente formato, en este se indican:
 - Los “lotes origen” tal y como se muestra en la Tabla N° 1.
 - “lotes destino” se muestra en la Tabla N° 2
 - Incluir la cantidad total (el lote tiene que quedar vacío en sistema y físicamente) que se encuentra en SAP para transferir al lote deseado.

ORIGEN			
GRADO	CANTIDAD	LOTE	REMANENTE
HDI0653U1 GR	6,559	VZB1JA0255	

Tabla 1 Lotes de origen.

DESTINO		
GRADO	CANTIDAD	LOTE
HDI0653U1 GR	96,593	VZB1JA0392

Tabla 2 Lotes de destino.

4. El responsable del Operador Logístico enviará dicha información vía correo electrónico al equipo de Braskem Idesa.
5. Una vez realizada la mezcla de lote el analista de logística del Operador Logístico enviará un correo con la confirmación mostrando la pantalla del inventario.
6. Terminada la operación en la línea de remanente el responsable del Operador Logístico notificará dicha cantidad tomando en cuenta que los lotes origen siempre quedarán vacíos.

4.7 Procedimiento 7. Escanear cada uno de los tickets de báscula.

1. Se debe solicitar al cliente vía email la mezcla de lotes, con 24 horas de anticipación. Anotando el grado, la cantidad que se encuentra en sistema SAP, número de lote, ferro tolva y la Orden de Venta (Origen).

Indicando el destino a donde debe integrarse o mezclarse mencionando el grado, cantidad, lote y el ferro tolva.

Una vez que se obtiene el peso remanente físico real, el personal de báscula es el responsable de imprimir el 1er ticket de peso y de esta manera se tendrá la trazabilidad del ferro tolva que finaliza y que será retomada de vacío a su destino origen, tal y como se muestra en la Ilustración 8.



Almacenes y Maniobras
Integrales del Golfo
S.A. de C.V.
amigo

Nº 98878

807879593 DLV

ORDEN DE ENTREGA

H01065301 GR / VZ61LH0304

PRODUCTO

ALMACENES Y MANIOBRAS INTEGRALES
DEL GOLFO, S.A. DE C.V.

SOXX 620588

PRESENTACION

2.210

Boleta No. 17361

TONELADAS

ID:8878

Acacio Hernandez

CONDUCTOR

Peso Entrada 16740 kg

Transmota (CATED)

11:03 am 18 Nov, 2022

LINEA TRANSPORTISTA

S76EP3

PLACAS

PCIV 1697501

CARTA PORTE

N/A

Salida:

10:00

LICENCIA

Bruto 18950 kg

Tara 16740 kg

BRASKEM TOSA

CLIENTE

Neto 3210 kg

01:11 PM 18 Nov, 2022

N/A

DESTINO

ZOA
Fernando

PESADOR

IRVING

SUPERVISOR

Ilustración 8 Primer ticket de peso.

2. El cliente será el responsable de realizar los movimientos pertinentes en el sistema para lograr hacer la mezcla de lotes y quien a su vez enviará vía email la pantalla de SAP avisando que la mezcla quedó realizada, bloqueando la cantidad que como resultado del peso báscula VS documentado.

3. Una vez realizado el primer pesaje se obtendrá el ticket de la primera ferro tolva donde quedará vacía para su pesaje ferroviario final y retiro a su destino origen.

4. El personal de báscula de Grupo Amigo, es el responsable de emitir el ticket final del ferro tolva vacía.

5. El supervisor de operaciones de Grupo Amigo, es el responsable de iniciar la 2da carga o mezcla de material considerando la segunda ferro tolva de la cual se extraerá material y a completar la carga de la Auto tolva o SBL, según sea el caso. Siendo esta la primera descarga del ferro tolva.

6. Una vez, que terminó de cargar el operador de la Línea Transportista, se dirigirá nuevamente a la báscula camionera, con el supervisor de operaciones de Grupo Amigo, para pesar finalmente la auto tolva o contenedor el personal de báscula es el responsable de emitir el 2do ticket, el cual se muestra en la Ilustración 9.



Almacenes y Maniobras
Integrales del Golfo
S.A. de C.V.
amigo

Nº 98884

807899593 OLV

ORDEN DE ENTREGA

H01065301 GR / VZB1LT0141

PRODUCTO

Pmax 12104

PRESENTACION

15.410 + N

TONELADAS

ACACIO Hd2

CONDUCTOR

TRANSMODAL (CASTRO)

LINEA TRANSPORTISTA

576EP3

PLACAS

PCTU 1697501

CARTA PORTE

N/A

LICENCIA

ALMACENAJES Y MANIOBRAS INTEGRALES
DEL GOLFO, S.A. DE C.V.

Boleto No. 17367

ID:8884

Peso Entrada 18950 kg

01:11 pm 18 Nov. 2022

ID:8884

Bruto 34360 kg

Tara 18950 kg

Neto 15410 kg

02:01 pm 18 Nov. 2022

BRASKEM Indesa

CLIENTE

N/A

DESTINO

For Out

PESADOR

IRING

SUPERVISOR

Ilustración 9 Segundo ticket de peso.

7. El personal de báscula emite un 3er ticket de peso final que se muestra en la Ilustración 10 donde se refleja la suma del peso neto del 1er y 2do ticket y que será el que se entregará al operador de la Línea Transportista para que sea presentado al cliente destino y que será la misma cantidad de la remisión a entregar.

Mezcla de Lotes
SBL

Almacenes y Maniobras
Integrales del Golfo
S.A. de C. V.
amigo

EMBARQUES
AMIGO S.A. DE C.V.
18 NOV 2022

Ticket de Báscula

Fecha / Hora: 18/11/2022 01:44:08p.m.
Número de Ticket 158771

TOTAL PESO NETO: 17,620 Kgs.

ORDEN ENTREGA: 98374
CONDUCTOR: ACASIO HERNANDEZ COLORADO
LINEA TRANSPORTE: CASTRO
PLACAS: 576EP3
LICENCIA: VER0130500.
CLIENTE AMIGO: BRASKEM
DESTINO: CONOCIDO
SUPERVISOR:
PESADOR: OCTAVIO RAMIREZ GUZMAN

CARTA PORTE: A02207
CLIENTE DESTINO: BRASKEM

PRODUCTO	PRESENTACION	TONELADAS	PESO BRUTO	PESO TARA	PESO NETO
POLIETILENO	GRANEL	17.62	34,360	16,740	17,620 Kgs.

SOXX 620588 = 2,210 TN
Pmex 12104 = 15,410 TN

Ilustración 10 Tercer ticket de peso final.

Cada uno de estos tickets deben ser revisados cuidadosamente por la cantidad de pesos, se debe revisar que verdaderamente los pesos coincidan con cada lote seleccionado y la suma de ambos tickets den el peso final del tercer ticket.

La importancia de escanear estos tickets radica en que son utilizados para la mezcla de lotes y deben ser enviados al cliente para cualquier aclaración y por supuesto deben quedarse como soporte para la División de Polietileno.

Resultados.

El objetivo del trabajo de investigación es trabajar en el control interno de los inventarios de la empresa, para ello nos enfocamos en dos puntos muy importantes:

1. Señalar la importancia de dar seguimiento al inventario con precisión.

El seguimiento al inventario se ha llevado a cabo diariamente desde hace más de 4 meses y es una propuesta que desde el momento en que llegó se ha quedado para permanecer como una actividad cotidiana de Grupo Amigo, con esta propuesta podemos valorar múltiples ventajas de realizar el inventario con precisión.

Mantener un óptimo nivel de inventario.

Un nivel de stock óptimo se refiere a aquel que:

No presenta excesos de stock que incrementen los gastos de almacenamiento (y de dinero estacionado).

No presenta insuficiencia de existencias.

Al respecto, un inventario en buen nivel está completamente alineado con los flujos de ventas, la capacidad de almacenamiento, los tiempos de producción y cadena de suministro, para responder satisfactoriamente a la demanda de los clientes y no tener mercancía de más almacenada.

Control de entradas y salidas de mercancía.

En línea con lo anterior, una óptima administración y control de inventarios nos permite visualizar en tiempo real las entradas, movimientos, salidas, etc. Esto nos ayuda a elaborar estrategias para evitar que se agoten.

Ayuda a vigilar la calidad de los productos

Un correcto control de inventarios nos ayuda a visualizar los lotes y fechas de vencimiento de la mercancía, facilitando la identificación de aquellas que ya tienen más de 3 años en almacén para avisarle al cliente que procede con ese material que ya superó los 3 años de almacenamiento dentro de las instalaciones.

1. Mejora el servicio al cliente

Al evitar los quiebres de stock mejoramos la experiencia del cliente, porque siempre encontrará lo que necesita. Sumado a ello, el óptimo control de inventarios nos ayuda a saber con certeza dónde está cada artículo y las cantidades disponibles, para poder brindar una asesoría más precisa y ágil.

Reduce los costos de almacenamiento

Una buena administración y control de inventarios incluye el análisis periódico de cantidades para reordenar elementos (dependiendo de la demanda) y evitar el almacenamiento por mucho tiempo de productos de baja rotación.

Estos son algunos resultados que la empresa ha tenido en base a la propuesta de mejora número 1, es una acción que ha generado grandes ventajas como se menciona anteriormente y que se ha creado para seguir haciendo uso del mismo tal y como se describe detalladamente en las actividades realizadas en el Procedimiento 5. Ingreso de Entradas y Salidas.

2. Demostrar que con un conteo físico del inventario periódicamente se impacta de manera positiva.

La propuesta de los conteos físicos se llevó a cabo mensualmente dentro de las instalaciones de la empresa, con la finalidad de asegurar que los materiales que se tenían en sistema coincidieran con los materiales en físico.

Para realizar esta actividad se diseñó un formato que agilizaría el conteo de los materiales, por el tipo de información que contiene y porque el conteo físico se realiza de forma manual. Este formato se muestra en la Ilustración 1.

El conteo físico género grandes beneficios para la empresa, los cuales mencionaremos:

- Tener una mayor seguridad de los productos con que se cuenta a una fecha determinada.
- Conocer el estado físico de los productos.
- Evaluar la obsolescencia de los productos, así como conocer aquellos de lento movimiento.
- Ayuda a identificar posibles robos o mermas no consideradas en el proceso.
- Que se tenga identificado el total de recursos que se tienen invertidos en mercancías.
- Nos da la pauta para conocer aquellos productos sobre los que se debe tener un estricto seguimiento.

Los resultados son visibles dentro del área polietileno y han generado grandes cambios para bien de la empresa, esta actividad se describe detalladamente en las actividades realizadas en el Procedimiento 2. Realización de Inventarios Físicos y Cíclicos.

Conclusiones, Recomendaciones y Experiencia personal profesional adquirida.

Culminados y analizados los resultados de la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones: El control interno de inventarios es un factor determinante en el desarrollo económico de las empresas. La actualización permanente del registro sistemático de inventarios da como resultado el eficiente cálculo y proyección de la distribución de los materiales. Las revisiones físicas periódicas permiten la actualización y rotación de los inventarios, evaluando las existencias que no tienen mucha salida, para evitar pérdidas a la empresa. La aplicación de un eficiente control de inventarios servirá como base y sustento para la eficiente gestión de la empresa y su consecuente desarrollo.

Recomendaciones: De acuerdo a las conclusiones vertidas, producto del trabajo de investigación, se recomienda lo siguiente: Se recomienda implementar el control interno de inventarios debido a que es un elemento determinante en la optimización económica de la empresa. Sería conveniente establecer un sistema o programa que nos permita actualizar en forma oportuna el control de los inventarios. Sería conveniente organizar un cronograma periódico en relación al inventario físico que se debe practicar con la finalidad de tomar decisiones sobre los materiales que deben rotarse y otros que permanecen con su valor histórico. Es recomendable crear una sección o área con la finalidad que se dedique exclusivamente al control de inventarios, hacer posible se pueda implementar un programa o sistema computarizado que en el mercado de software con esta finalidad existen y son utilizados con buenos resultados. Esta medida serviría como un elemento básico para desarrollar satisfactoriamente la gestión de la empresa.

Otras recomendaciones ya de manera personal son detectar en la primera semana de residencias profesionales la problemática que existe en la empresa, para saber desde un principio en que se va a trabajar, al igual una vez que se ha detectado el problema, informarnos de las actividades que se van a realizar durante los meses de residencias profesionales, esto será de mucha ayuda para el llenado de la documentación que debe ser entregada a la universidad y es mucho mejor saber de las actividades a realizar en las primeras 2 semanas de residencias dentro de la empresa, para que una vez que se vayan realizando las actividades el alumno ya conozca el proceso detallado de las mismas y sea mucho más fácil ir avanzando en el proyecto de residencias.

Sí la empresa proporciona un proyecto o la problemática en la cual trabajar es mucho más fácil, al igual que si desde un inicio plantea las actividades a realizar porque, con esa información se puede ir llenando la documentación y se puede empezar a trabajar en el proyecto, pero a pesar de esto la mayoría de las empresas solo propone el proyecto, pero deja que el alumno trabaje solo, o sea que investigue qué hacer para dar solución a dicho problema.

Se recomienda ampliamente ir avanzando en el proyecto conforme se avanza en la práctica dentro de la empresa, sí es muy difícil y más cuando se está el turno completo en la empresa, porque prácticamente parece imposible avanzar en el proyecto debido a que no alcanza el tiempo y la empresa de alguna manera si absorbe demasiado tiempo, pero todo es cuestión de programar y ajustar el tiempo para poder ir avanzando en el proyecto y poder entregar avances en las asesorías presenciales para la firma de los reportes.

Una recomendación más, es tratar de congeniar y relacionarse con los compañeros del área, ya que serán de mucha ayuda para el avance de nuestro proyecto e incluso pueden darnos algunos consejos o ayudarnos con el proyecto en marcha, al igual que pueden

proporcionarnos información de la empresa, que es prácticamente el primer capítulo del proyecto y por supuesto que nunca está de más una ayuda extra, sin dejar atrás que esta oportunidad como residente se puede convertir en una fuente de trabajo según el desempeño dentro de la empresa.

Experiencia personal profesional adquirida.

Durante mi estancia en la empresa Almacenes y Maniobras Integrales del Golfo S.A. DE C.V. pude desarrollar múltiples habilidades y reforzar conocimientos que previamente ya había adquirido en la universidad como es el uso de la paquetería de office (Excel, Word y Power Point). También realizaba actividades como sacar copias, escanear, archivar documentos, etiquetar carpetas, redactar correos para algunos clientes o a las diferentes áreas de la empresa.

En la división Polietileno se trabaja con SAP el nombre es la sigla del nombre alemán original de la empresa: Systemanalyse Programmentwicklung, que se traduce como “desarrollo de sistemas de análisis” en este sistema aprendí a realizar algunas transacciones relacionadas con los inventarios y la logística de los embarques en la modalidad que se asignara.

Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

Asignatura aplicada.	Competencia desarrollada y/o aplicada.	¿Dónde se aplicó?
Calidad aplicada a la gestión empresarial.	Adaptabilidad: Capacidad para permanecer eficaz dentro de un medio cambiante, así como a la hora de enfrentarse con nuevas tareas, retos y personas.	En el control de documentos.
Contabilidad orientada a los negocios. Costos empresariales. Economía empresarial.	Análisis de problemas: Eficacia para identificar un problema y los datos pertinentes al respecto, reconocer la información relevante y las	Realización de inventarios físicos y cíclicos.

	posibles causas del mismo. Análisis numérico: Capacidad para analizar, organizar y resolver cuestiones numéricas, datos financieros, estadísticas y similares. Energía: Capacidad para crear y mantener un nivel de actividad adecuado. Muestra control, resistencia y capacidad de trabajo. Planificación y	
--	---	--

	Organización: Capacidad para realizar de forma eficaz un plan apropiado de actuación personal o para terceros con el fin de alcanzar un objetivo. Tenacidad: Capacidad para perseverar en un asunto o problema hasta que quede resuelto o hasta comprobar que el objetivo no es alcanzable de forma razonable.	
Logística del Transporte Marítimo.	Compromiso: Crear en el propio trabajo o rol y su	Seguimiento a la Logística de

Cadena de suministros. Operación Portuaria.	valor dentro de la empresa, lo cual se traduce en un refuerzo extra para la compañía, aunque no siempre en beneficio propio. Escucha: Capacidad para detectar la información importante de la comunicación oral. Recurriendo, si fuese necesario, a las preguntas y a los diferentes tipos de comunicación.	Embarques Entrada/Salida.
Ingeniería de Procesos. Gestión de la	Control: Capacidad para tomar decisiones	Llenado de la hoja de control de Tiempos.

Producción I. Gestión de la Producción II.	que aseguren el control sobre métodos, personas y situaciones. Decisión: Agudeza para establecer una línea de acción adecuada en la resolución de problemas, implicarse o tomar parte en un asunto concreto.	
Gestión estratégica. Cadena de suministros.	Análisis de Problemas: Eficacia para identificar un problema y los datos pertinentes al respecto, reconocer la	Ingreso de entradas y salidas.

	información relevante y las posibles causas del mismo.	
Ingeniería económica. Ingeniería de procesos. Economía empresarial.	Comunicación Escrita: Capacidad para redactar las ideas de forma gramaticalmente correcta, de manera que sean entendidas sí que exista un conocimiento previo de lo que se está leyendo. Sociabilidad: Capacidad para mezclarse fácilmente con otras personas.	Archivar e ingresar las mezclas de lotes.

	Abierto y participativo. Trabajo en Equipo: Disposición para participar como miembro integrado en un grupo (dos o más personas) para obtener un beneficio como resultado de la tarea a realizar, independientemente de los intereses personales.	
Software de aplicación ejecutiva.	Atención al Cliente: Detectar las expectativas del cliente, asumiendo	Escanear cada uno de los tickets de báscula.

	compromiso en la identificación de cualquier problema y proporcionar las soluciones más idóneas para satisfacer sus necesidades. Capacidad Crítica: Habilidad para la evaluación de datos y líneas de acción para conseguir tomar decisiones lógicas de forma imparcial y razonada.	
--	--	--

Fuentes de información.

1. Alvarado, J. (2018), El método ABC en el control de inventarios y su efecto en rentabilidad. El Salvador, Editorial Académica Española.

2. Arévalo, J. (2018). Beneficios y procedimiento de la revisión de un inventario físico. 2022, noviembre 29, de ContadorMx. Sitio web: <https://contadormx.com/2018/12/04/beneficios-y-procedimiento-de-la-revision-de-un-inventario-fisico/>

3. Bind ERP. (2018). ¿Qué tipos de inventarios existen y cómo se clasifican?. 2023, enero 03, de Bind ERP. Sitio web: <https://blog.bind.com.mx/tipos-de-inventarios-en-las-empresas>

4. defontana. (2022). 5 ventajas de tener un buen control de inventarios. 2022, noviembre 18, de defontana. Sitio web: <https://www.defontana.com/cl/5-ventajas-de-tener-un-buen-control-de-inventarios/>

5. Díaz, C. (2021). Todo lo que debes saber sobre los costos de mantener inventarios. 2022, octubre 20, de net Logistik. Sitio web: <https://www.netlogistik.com/es/blog/costos-de-mantener-inventarios#:~:text=Los%20costos%20de%20mantener%20inventarios%20equivalen%20a%20los%20costos%20de,valor%20total%20del%20inventario%20anual>

6. DispaTrack. (2020). Qué es un inventario cíclico o conteo cíclico (+ ejemplos). 2022, octubre 30, de DispaTrack. Sitio web: <https://www.beetrack.com/es/blog/que-es-un-inventario-ciclico>

7. EALDE. (2020). Control documental en ISO 9001. 2022, octubre 23, de EALDE. Sitio web: <https://www.ealde.es/procedimiento-control-de-documentos-iso-9001-2015/#:~:text=As%C3%AD%20el%20control%20de%20la,riesgos%20de%20p%C3%A9rdida%20de%20confidencialidad>
8. Escudero, M. J. (2019). Logística de almacenamiento. España: Paraninfo, S.A.
9. Espejo, M. (2022), Gestión de inventarios Métodos cuantitativos. Barcelona, Editorial Marge Books.
10. Evidence. (2021). Métodos de valuación de inventarios. 2022, octubre 12, de Evidence. Sitio web: <https://www.evidencetec.com/recursos/conocimiento/metodos-de-valoracion-de-inventarios?lang=es>
11. Flamarique, S. (2019). Manual de gestión de almacenes. Barcelona: ICG Marge, SL.
12. Gasbarrino, S. (2021). PEPS: qué es, cómo implementarlo y ejemplo. 2022, septiembre 26, de HubSpot. Sitio web: <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-metodo-peps#:~:text=El%20PEPS%20es%20un%20m%C3%A9todo,comprados%20vendidos%20y%20en%20existencia>
13. Joel, C. (2021). ¿Cuáles son las características, ventajas y desventajas del método de promedio ponderado?. 2022, septiembre 28, de Mira Cómo Se Hace. Sitio web: <https://miracomosehace.com/caracteristicas-ventajas-desventajas-metodo-promedio-ponderado/>

14. MECALUX. (2020). El inventario físico: control real de la mercancía en el almacén. 2022, septiembre 30, de MECALUX. Sitio web: <https://www.mecalux.com.mx/blog/inventario-fisico>

15. Navarrete, C & Gutiérrez O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Ecuador: Ciencia Unemi.

16. Palacios, D. (2021). Método UEPS: definición, características y ejemplo. 2022, octubre 10, de HubSpot. Sitio web: <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-metodo-ueps#:~:text=El%20UEPS%20es%20un%20m%C3%A9todo,se%20corrompen%20con%20el%20tiempo>

17. QuadMinds. (2022). Todo lo que debes saber de la logística de entregas y sus procesos. 2022, noviembre 07, de QuadMinds. Sitio web: <https://www.quadminds.com/blog/logistica-de-entregas/>

18. Serna, González & Aristizábal, J. L. & A. (2018). Sistema de control de inventario (Licenciatura). Instituto Universitario Tecnológico de Antioquia.

Anexos.

Diagrama de Flujo

Este diagrama presenta de forma general las actividades para el procedimiento de control de inventarios para el área de polietileno.

