

ANEXO X-2



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

**ACTA DE APROBACIÓN**

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias Sociales para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado: **PLAN DE MEJORAS DEL PROCESO DEL ALMACÉN GENERAL DE CERVECERÍA POLAR PLANTA SUPERENVASES.**


Realizado por el (la) Br. **Claudia Carolina Berroterán** C.I. N° 16.658.240 cursante de la carrera de Administración de Empresas hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

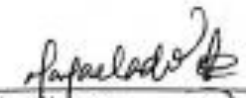
*Veinte (20) pts*

El Jurado

  
Tutor Académico (Coordinador)  
Nombre: *Ysabel Ventos*  
C.I.: *11807313*

  
Jurado  
Nombre: *Aylén Espinosa*  
C.I.: *13596626*



  
Jurado  
Nombre: *Rafael*  
C.I.: *13565064*

Fecha: *15/11/2023*



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**

**PLAN DE MEJORAS DEL PROCESO DEL ALMACÉN GENERAL  
DE CERVECERÍA POLAR PLANTA SUPERENVASES**

**Autor:** Claudia Berroterán

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax:  
(0241) 87123



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
CARRERA: ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**PLAN DE MEJORAS DEL PROCESO DEL ALMACÉN GENERAL  
DE CERVECERÍA POLAR PLANTA SUPERENVASES**

Trabajo de Grado para optar al título de Licenciada en Administración de Empresas

**Autor**

Claudia Berroterán

C.I.: 16.658.240

**Tutor**

Prof. Ysabel Pantoja

San Diego, Octubre 2023



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
CARRERA: ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL  
TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Ysabel Pantoja portador(a) de la cédula de identidad N° 11.807.313 en mi carácter de tutor (a) del trabajo de grado presentado por las ciudadanas Claudia Berroterán portador de la cédula de identidad N ° 16.658.240 , titulado PLAN DE MEJORAS DEL PROCESO DEL ALMACÉN GENERAL DE CERVECERÍA POLAR PLANTA SUPERENVASES presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Administración de Empresas, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los treinta días del mes de Septiembre del año dos mil veintitrés

## INDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pp</b>
RESUMEN INFORMATIVO .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I .....	2
1.1.-Planteamiento del problema .....	3
1.2.-Formulación del problema.....	3
1.3.- Objetivos.....	3
1.4.- Justificación.....	3
1.5.-Alcance y limitaciones .....	4
CAPÍTULO II.....	5
2.1.- Antecedentes de la Investigación .....	5
2.2.-Bases Teóricas .....	9
2.3.- Bases legales.....	16
2.4.-Definición de Términos Básicos .....	17
2.5.-Breve Reseña de la empresa .....	18
2.6.- Operacionalización de Variables .....	19
CAPITULO III.....	20
3.1.-Tipo de investigación .....	20
3.2.-Diseño de la Investigación.....	20
3.3.-Nivel de la investigación .....	20
3.4.-Poblacion y muestra .....	21
3.5.-Técnicas e Instrumentos de obtención de la información .....	21
3.6.- Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	22
CAPITULO IV.....	23
4.1.-Guía de Observación .....	23
4.2.-Guía de Entrevista.....	26
CAPÍTULO V .....	44
5.1.-Tema de la propuesta.....	45
5.2.-Beneficiario de la propuesta .....	45
5.3.-Objetivo general de la propuesta .....	45
5.4.-Desarrollo .....	45
5.5.-Factibilidad de la propuesta.....	56
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS.....	43

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1.- Cuadro de Operacionalización de variables .....	20
Cuadro 2.- Guía de observación directa.....	23
Cuadro 3.-Resultados de la Guía de entrevista aplicada a los trabajadores del almacén general de Superenvases .....	26
Cuadro 4.- Análisis interno del almacén general de la planta Superenvases.....	30
Cuadro 5.-Análisis externo del almacén general de la planta Superenvases .....	30

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1.- Tipos de pasillos en un almacén .....	14
Figura 2.-Layout del almacén con puertas de recibo y despachos opuestas .....	15
Figura 3.- Organigrama del almacén general de la Planta Superenvases .....	36
Figura 4.- Clasificación de los artículos según sistema ABC .....	37
Figura 5.- Procedimiento a seguir en la implementación de los códigos de barras .....	38



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**PLAN DE MEJORAS DEL PROCESO DEL ALMACÉN GENERAL  
DE CERVECERÍA POLAR PLANTA SUPERENVASES**

**Autor**

Claudia Berroterán

**Tutor**

Prof. Ysabel Pantoja

Octubre 2023

**RESUMEN INFORMATIVO**

El objetivo de este estudio fue Proponer un plan de mejoras en el proceso del Almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases. La planta de Superenvases es una fábrica de envases y tapas de aluminio para jugos, cervezas, malta, refrescos, soda, te lipton en las diferentes presentaciones. La problemática planteada fue debido al incremento de la producción de cuerpos de latas en Planta Superenvases, generó la necesidad de mantener en stock una mayor cantidad de materiales disponibles para suplir la demanda de la operación y se ha reflejado que la distribución y la identificación de los materiales actualmente así como la cantidad de personal disponible no cubre las necesidades del almacén .A partir de allí ,se planteo una investigación de tipo proyecto factible y nivel descriptivo con diseño de investigación de Campo. La Población estuvo conformada por cinco (5) empleados quienes se desempeñan en el área del almacén general de Superenvases y la muestra estuvo conformada por cuatro (4) empleados que suministraron la información necesaria. Para la recolección de los datos se aplicaron dos técnicas, la observación directa usando como instrumento la guía de cotejo y la entrevista con una guía de entrevista. En cuanto a la metodología a usar, se realizó una visita al almacén general de Superenvases y se aplicó la guía de cotejo, seguidamente se llevó a cabo la entrevista al jefe del almacén, a los dos (2) analistas de materiales y al técnico de materiales. A partir de allí se elaboró una Matriz FODA que permitió determinar las fortalezas y debilidades de la gestión del almacén. Finalmente, se diseñó y se planteó un plan de mejoras en el proceso del almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases con el propósito aportar de soluciones a los problemas que afectan directamente al departamento.

**Palabras Clave:** Mejoras, gestión, inventarios, almacén, método ABC, estrategias

**Línea de investigación:** Tributación y Gestión financiera

## INTRODUCCIÓN

Un sistema de gestión de inventarios ofrece planificación, orientación, dirección, control y evaluación a las actividades de trabajo que desarrollan las empresas u organizaciones para poder obtener sus productos y servicios con eficiencia, eficacia y efectividad o bien sea mantener nivel de calidad de las operaciones que se realizan dentro de la misma.

Para Krajewski y Ritzman (2000) uno de los grandes desafíos de la gestión de inventarios consiste en mantener la cantidad adecuada para que la empresa alcance sus prioridades competitivas con mayor eficiencia y productividad. Por ello, es necesario desarrollar conjunto de medios y métodos oportunos para llevar a cabo la distribución de recursos de la organización, con el fin de garantizar las cantidades, lugar y tiempo apropiados para cada proceso.

Diversas son las razones que llevan a las organizaciones a mantener inventarios en su cadena de abastecimiento: en primer lugar, para mejorar el servicio al cliente asegurando un nivel de disponibilidad de productos y servicios, también porque da a la compañía la seguridad de tener el producto en la cantidad, lugar y tiempo adecuado; por último permite brindar seguridad frente a las posibles variaciones en los tiempos de entrega de los proveedores.

La investigación que se presenta, pretendió proponer un plan de mejoras del proceso del almacén general de Cervecería Polar planta Superenvases. Dicha propuesta está estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I El Problema: Se compone del planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación y el alcance.

Capítulo II Marco teórico: Contiene los antecedentes de la investigación, bases teóricas, bases legales, la definición de términos que tienen relación con esta problemática y las variables que involucra.

Capítulo III Marco metodológico: Incluye el tipo de investigación, la población y muestra, las técnicas y los instrumentos de recolección de los datos, las actividades para alcanzar los objetivos específicos y las técnicas de análisis de resultados.

Capítulo IV: Se presentan los resultados, se analizan los mismos y se identifican las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general de Cervecería Polar planta Superenvases.

Capítulo V: Se propone un Plan de mejoras del proceso del almacén general de Cervecería Polar planta Superenvases. Y las conclusiones y las recomendaciones de la investigación, que derivan del desarrollo de la investigación, así como las referencias bibliográficas

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1.-Planteamiento del problema

Empresas Polar es una organización privada creada el 14 de marzo de 1941, con el fin de la comercialización de productos de consumo masivo, centrado en la producción de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas, está constituida por un conglomerado de tres grandes empresas, Alimentos Polar Comercial, Pepsi Cola Venezuela y Cervecería Polar, C.A, ésta última es la encargada de fabricar cervezas y bebidas a base de cebada malteada. Sus principales plantas se ubican en Caracas, Maracaibo, Barcelona y San Joaquín. Cervecería Polar actualmente controla cerca del 75% del mercado local mientras que el resto lo tiene la empresa Cervecería Regional. Tiene una filial encargada de la producción de vinos y sangrías llamado Bodegas Pomar.

La problemática de esta investigación se desarrolló en Cervecería Polar C.A. Planta Superenvases, que nace, el 20 de marzo de 1981, es una planta productora de envases de aluminio de dos piezas, que se instala en Valencia como ciudad estratégica cercana a Puerto Cabello y equidistante de todas las fábricas de cervezas y refrescos, siendo estos los principales clientes. Esta planta cuenta con dos líneas de producción de envases y una línea de fabricación de tapas. Utilizan como materia prima bobinas de aluminio, que presenta cualidades perfectas: liviano, maleable, efectiva protección al producto envasado, permite el rápido el enfriamiento del líquido, ecológico, reciclable y atractivo por las posibilidades decorativas.

En la historia de Superenvases, se encuentra registrada la disminución significativa de las actividades laborales de fabricación desde el año 2014 hasta el 2017 por la baja en la demanda y en el consumo debido la crisis económica del momento, lo que llevo a la reducción de la plantilla del personal en toda la empresa y por ende en el área de almacén.

A partir del 2017, las actividades de fabricación fueron incrementándose y por supuesto el movimiento del almacén general. Los requerimientos de repuestos y suministros aumentaron considerablemente para la puesta en marcha de las distintas maquinarias y equipos y con ello la necesidad de mayor personal disponible en el área de almacén. También los requerimientos del mercado en el año 2022, ha llevado a un aumento paulatino de la producción de cuerpos de lata obligando a cada una de las áreas de la planta a ajustarse a los requerimientos

de la operación, por ello el almacén general de planta Superenvases le surge la necesidad de mantener en stock una mayor cantidad de materiales disponibles.

Esto conlleva a falta de espacio para el almacenamiento correcto y adecuado de cada uno de los materiales que ingresa al almacén, dificultando la ubicación efectiva de cada repuesto o pieza por parte del personal especializado teniendo como consecuencia el retraso en tiempo de la entrega del material requerido.

. El Almacén general recibe, identifica, ubica y despacha aproximadamente 11000 materiales diferentes, que deben ser resguardados para luego ser despachados cuando surja la necesidad.

El objetivo de este trabajo es proponer una estrategia de ubicación e identificación de materiales en el almacén general que permita el despacho de una manera más rápida y efectiva a la hora de un requerimiento.

## **1.2.-Formulación del problema**

Es por lo anteriormente planteado que surge la siguiente pregunta:

¿Qué beneficios se obtendrán en Cervecería Polar Planta Superenvases con el análisis del proceso de ubicación y etiquetado de los materiales del almacén general?

## **1.3.- Objetivos**

### **1.1.1. Objetivo General:**

Proponer un plan de mejoras en el proceso del Almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases.

### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de ubicación y distribución de los diferentes materiales del Almacén General de la Planta Superenvases de Cervecería Polar .
- Identificar las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general de Cervecería Planta Superenvases.
- Proponer un plan de mejoras del proceso del almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases

#### **1.4.- Justificación**

El almacén es un espacio físico diseñado para proteger, custodiar y controlar los productos, ya sea materia prima, repuestos, suministros e insumos de una organización, antes de ser requeridos por la producción para la elaboración de productos terminados. Un almacén está enfocado en controlar, proteger, informar e identificar los productos de un negocio. De la misma manera, lleva un control del registro de la entrada y salida de la mercancía, para poder tener en stock aquellos materiales necesarios para la producción de del producto final.

El espacio de almacenamiento tiene un costo para la organización, normalmente elevado, por lo que hay que aprovecharlo al máximo. El objetivo es almacenar la mayor cantidad de mercancía en el mínimo espacio posible, buscando el equilibrio entre las necesidades del mercado, el tiempo de reposición del producto y la calidad del servicio.

Para optimizar el espacio del almacén y tiempo en el despacho, es necesario diseñar un plan de mejora en el proceso de ubicación de los materiales que se encuentran disponibles, a través del Método ABC de clasificación de inventarios.

#### **1.5.-Alcance y limitaciones**

A través de esta investigación se espera ubicar de manera eficiente cada uno de los materiales del almacén, para que el técnico tenga fácil acceso a cada uno de ellos y poder despacharlo en el menor tiempo posible, se llevará a cabo clasificándose de manera que los más usados queden en una posición favorecedora para su entrega. Se llevará a cabo solo en el almacén de materiales e insumos de Cervecería Polar C.A. Planta Superenvases y el límite de tiempo será el necesario para el desarrollo de la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

Para Arias (2006) El marco teórico o marco referencial es el producto de la revisión documental, bibliográfica y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones que sirven de base a la investigación por realizar.

#### **2.1.- Antecedentes de la Investigación**

Para desarrollar esta investigación se hace necesario indagar sobre otros trabajos que aborden el tema y que permitan al investigador orientarse. Algunos de los trabajos consultados se fueron:

En este sentido, Álvarez, y Cruz (2021) en la Tesis para optar al título de Ingeniero Industrial de la Universidad Privada del Norte de Cajamarca - Perú .Titulada: Diseño de gestión de almacén e inventario para optimizar costos en el área de almacén de la empresa Imperios Operadores Logísticos S. A. Se plantearon diseñar la gestión de almacén e inventarios en la optimización de los costos del área de almacén en la empresa Imperios Operadores Logísticos S.A. La investigación fue aplicada, explicativa, cuantitativa y pre experimental.

El diagnóstico actual del almacén de la empresa evidencia que el problema principal es la inadecuada distribución de productos. El diseño la gestión de almacén e inventario, se basó en la clasificación ABC, layout, políticas de almacén y la toma física del inventario. Algunos de los resultados señalados, resultan relevantes para propósitos de nuestra investigación, como son: las mejoras de los indicadores se han evidenciado en el porcentaje de exactitud de inventario mejorado es 19%, el porcentaje de cumplimiento de despacho se incrementó a 85%, la rotación mensual de inventarios mejoró al igual que el costo de unidad despachada y de la unidad almacenada. Este referente sirvió de apoyo en el abordaje del sistema ABC para resolver el problema de la presente investigación.

Igualmente, Eleorraga (2021) presento una investigación desde la Universidad Señor de Sipan en Perú, Titulada Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú donde el objetivo fue Proponer la metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú. El problema se exteriorizó mediante la pregunta: ¿Cómo debe ser la propuesta de la metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú? el estudio es de diseño

no experimental, de tipo descriptivo, proyectivo; para la recopilación de información se utilizó una guía de entrevista aplicada sobre una muestra de 24 trabajadores del almacén.

Los resultados de la investigación evidenciaron que, con respecto al diagnóstico sobre las necesidades de mejorar el almacén, se comprobó que el 54% de los colaboradores indican que existen elementos innecesarios en el almacén lo que dificulta el manejo y control de los recursos. Además, con respecto, al nivel de rendimiento el 42% de los encuestados afirmaron estar conformes con los procesos establecidos. En conclusión, el diseño de la propuesta de la metodología 5S permite mejorar el rendimiento en una empresa azucarera de Perú, del cual debe ser fundamentada con la clasificación de las existencias presentes en el almacén. Esta investigación se toma como referencia por la similitud con la técnica de recolección de datos utilizada (entrevista) en la presente investigación.

Así mismo, Carraza (2019) autor de la tesis para obtener el grado académico de Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística desde la Universidad Cesar Vallejo se plantearon la investigación titulada “Almacén de Materias Primas de la Empresa Metal mecánica Serviluminat en Lima” la cual se direcciona en el área de almacén. El objetivo general fue analizar la situación del almacén de materias primas de la empresa metalmecánica Serviluminat en lima, y por tal los objetivos específicos son: analizar la situación de la infraestructura del almacén de materias primas de la empresa en mención, como también analizar la situación del almacén de materias primas de la empresa mencionada, y por ultimo analizar la situación del sistema de informática del almacén de materias primas de la empresa metal mecánica Serviluminat en lima.

En esta investigación se procedió a realizar la metodología Cualitativa, básica inductiva, descriptiva, fenomenológica y teniendo como escenario el almacén de materias primas de la empresa metal mecánica Serviluminat en lima, y utilizando las técnicas que son; Observación, Entrevista y Análisis Documentario, y los instrumentos que son las guías de observación, guías de entrevistas, y fichas de análisis documentario. Mediante estas técnicas se recogieron las manifestaciones de los informantes. La entrevista, se realizó de manera personal, privada, consiguiendo la confianza y la manifestación sincera y real de los informantes; se utilizaron entrevistas semi estructuradas.

Se realizó la observación de tres jefes de áreas los que son el jefe de logística, operaciones y almacén en sus respectivos puestos y en el almacén, utilizando la guía de

observación y finalmente se realizó el análisis documental, tal como se observa en la tabla 5. En Conclusión, se encuentra el almacén de materias primas de la empresa metal mecánica Serviluminat en lima, con deficiencias en el inventario de entrada y salida de materiales y de los formatos de control que se utilizan en el almacén., así mismo la infraestructura no está adecuada para dicho almacén por lo que sus estanterías y racks no se encuentran en las ubicaciones correctas, como también la iluminación y ventilación son deficientes. La similitud de esta investigación con la presente, viene dada por la problemática planteada y la metodología utilizada en la recolección de la información, como fueron la observación y la entrevista.

También, Escalona y Pacheco (2018) desde la Universidad Tecnológica del Centro, en Guacara estado Carabobo, presentaron un estudio para optar por el grado académico de Licenciado en Ciencias Administrativas y Gerenciales, de título: Sistema de gestión de inventario para el control preventivo del almacén de repuestos y suministros. Caso Estudio: Proagro Protinal, C.A. Planta Embutidos Valencia. El objetivo plateado fue Proponer un sistema de gestión de inventario mediante el control preventivo del almacén de repuestos y suministros fortaleciendo la operatividad con el fin de mejorar la producción diaria de la empresa. Para alcanzarlo se diagnosticó la situación actual de la gestión de inventario y de las ordenes de los insumos productivos mediante una lista de cotejo, se determinó los artículos de mayor consumo en el almacén de repuestos y suministros para establecer un control preventivo mediante los máximos y mínimos y finalmente se propuso un diseño del sistema de Gestión mediante el control preventivo en el almacén de Repuestos y Suministros para el mantenimiento en las áreas operativas de producción dentro la empresa

Esta investigación aplico un enfoque paradigmático de tipo cuantitativo, debido a que se usó de instrumentos de recolección de datos. Los datos fueron recolectados en el área de almacén de la empresa Protinal Proagro C.A., específicamente de la Planta Embutidos Valencia, utilizando la observación directa y también se aplicó una encuesta al personal de mantenimiento para conocer el consumo de cada uno de los artículos. A partir de los resultados obtenidos se procedió a elaborar las propuestas de mejora a la gestión del almacén en estudio, basadas en los fundamentos de la Logística Industrial y los Principios Fundamentales de Almacenamiento, los cuales están conformados por una serie de soluciones planteadas en relación a las debilidades existentes previamente mencionadas, con

el fin de brindarle a la empresa en estudio beneficios directos, optimizando la gestión del almacén de productos terminados. Este referente, guarda relación con el objetivo general y los objetivos específicos del presente estudio, así como también en los instrumentos de recolección de los datos.

Desde la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) en Venezuela, Valdivia y Zambrano (2018) llevaron a cabo una tesis titulada: Elaboración de un plan de mejora de la gestión de almacén e inventario para el almacén de insumos y repuestos de la planta manufacturera Vic Opti C.A, donde el objetivo general fue diseñar las mejoras en la gestión de almacén y planificación de inventario del Almacén de Insumos y Repuestos.

Inicialmente se procedió con la actualización de las máquinas que se encuentran operativas en el Laboratorio y con el levantamiento de información sobre el consumo que tuvieron los artículos estudiados durante el periodo de un año (marzo 2017 –febrero 2018), así como con la observación directa de la ejecución de los procesos, entrevistas no estructuradas al personal del Departamento De Logística y Almacenamiento y a sus principales clientes (Departamento de Mantenimiento, Departamento de Tallado, Departamento de Montaje y Departamento de Anti-Reflejo) y la recopilación de información disponible o existente como algunos manuales de piezas y partes de las máquinas; de este modo se logró caracterizar cada uno de los procesos que intervienen actualmente en el resguardo y manejo de los repuestos e insumos. Luego vio el análisis de la situación actual y se jerarquizaron los repuestos e insumos con base en criterios de consumo, rotación y criticidad, se identificaron y analizaron los problemas que afectan al desempeño de los procesos contemplados, utilizando una herramienta gran utilidad como el diagrama de causa-efecto.

A partir del análisis de la situación actual, se desarrollaron propuestas para lograr disminuir los problemas que se presentan y que afectan al desempeño de los procesos. Finalmente se establecieron las respectivas recomendaciones y conclusiones adecuadas para ayudar a la empresa en la toma de decisiones. Este referente sirvió de apoyo en la metodología a seguir para desarrollar el objetivo general, como fue Diseñar un plan de mejoras en la gestión de almacén e inventario para el almacén de insumos y repuestos.

## **2.2.-Bases Teóricas**

### **Almacén y almacenaje:**

Almacén es una unidad de servicio en estructura orgánica y funcional de una empresa, cuyo objetivo es proteger, custodiar, controlar y abastecer materiales (García, 2005). A tal efecto, de acuerdo a Ferrin (2007), el almacenamiento consiste en la ubicación de los productos recibidos en el lugar que les corresponde, de acuerdo con su módulo de almacenaje.

En cuanto al almacenaje, Perdiguero (2017), manifiesta que uno de los lugares más importantes de un almacén es la zona de almacenaje que es donde se guarda y acumula la mercancía. Para ello, son tres factores los que se tienen en cuenta para elegir su ubicación: El espacio real del que se dispone, el tiempo que los artículos van a permanecer en la empresa, las características intrínsecas de la mercancía que se pretende almacenar. Asimismo, entre las premisas básicas de un proceso de almacenaje seguro se encuentran: adecuada limpieza, buena iluminación y ventilación. Óptima señalización de extintores. Salidas comunes y salidas de emergencias libres de obstáculos debidamente señalizadas. Pasillos y vías amplias para evitar colisiones, minimizando cruces. Zonas y vías exclusivamente para el desplazamiento de personas. Correcto uso de la maquinaria así como dispositivos de seguridad. Finalmente, apreciar tanto el peso como volumen en los almacenajes de altura.

### **Funciones y responsabilidades de un almacén**

Según Gourdin (2006), las funciones básicas son las siguientes: 1. Recepción del producto, 2. Entrada del stock al almacén ,3. Almacenamiento del producto ,4. Reubicación del producto cuando es necesario ,5. Selección de órdenes de necesidad de productos ,6. Alistamiento de la orden ,7.Embalaje del producto que va a salir ,8. Consolidación del producto con documentos de salida ,9.Envió de la mercancía y 10. Administración del almacén e inventario.

### **Tipos de almacenes**

#### ***Tipos de almacenes según el tipo de mercancía almacenada***

- Almacén de materias primas: Se suele situar cerca de los centros de producción y también suelen cumplir la función de almacenes de aprovisionamiento. Así se pueden mantener activas las líneas de producción de la industria relacionada.

- Almacén de productos terminados: Son los que acumulan el stock de la empresa. Es el almacén más normal.
- Almacén de repuestos y/o accesorios: Aunque no sean muy populares, los almacenes de repuesto son indispensables para ofrecer un buen servicio posventa. Son en ellos donde se almacenan las piezas para reparaciones, sustitución de elementos dañados o accesorios de los productos principales.

### ***Tipos de almacenes según ubicación y utilidad***

- Almacén de tránsito: Su función principal es almacenar de forma provisional las mercancías. De ahí que sea de tránsito, es decir, de ‘paso’. Los productos van a parar a este almacén hasta que se necesiten para la siguiente etapa del proceso (como para el empaquetado o para la entrega al cliente final). Mientras el producto se encuentra en este almacén, no se le realiza ningún tipo de modificación u operación.
- Almacén de distribución: Los almacenes de distribución (también denominados almacenes de suministro) se localizan estratégicamente lo más cerca posible del cliente final. Estos centros logísticos se encargan de garantizar el stock de ciertos productos en una zona. Estas instalaciones reciben entradas de mercancía desde los centros de producción de la compañía y almacenan esos productos, que posteriormente serán enviados hacia el cliente final.
- Almacén de aprovisionamiento: En este almacén se guardan las mercancías que son necesarias para los procesos de fabricación. Es donde se almacenan todas las materias primas, piezas de producción, componentes y producto semielaborado. Es muy necesario para poder contar con cualquier producto que necesitemos para poder solucionar problemas en las propias instalaciones.
- Almacén de picking: Uno de los almacenes más modernos hasta ahora: garantiza un proceso de preparación de pedidos ágil y sin errores. Las exigencias de los clientes de hoy en día son rapidez, eficiencia y poca interacción. Estos almacenes cuentan con soluciones de almacenamiento con acceso directo a las mercancías (estanterías de picking para cargas pesadas). Así, los operarios pueden acceder en cualquier momento a las referencias almacenadas sin tener que perder tiempo buscando.
- Almacén de consolidación: Este tipo de almacenes ayudan a las empresas que tienen un número muy elevado de pedidos a agilizar envíos y a evitar errores. Los pedidos

se almacenan por referencias, rutas de envío y cliente final. Así el proceso de expedición de la mercancía es mucho más fácil. Implantar sistemas automáticos (transportadores de acúmulo secuencial) permite organizar las salidas según la estrategia logística del almacén, lo que reduce el sobre-costos en transporte.

### **Método de clasificación de ABC**

La clasificación ABC es una técnica que permite segmentar y organizar los productos de un almacén en base a su importancia, relevancia para la empresa, valor económico, beneficios aportados, rotación generada, etc. Con esta clasificación se pretende priorizar las mercancías de un almacén más importantes para la empresa como pueden ser los productos con mayor impacto en los beneficios de la empresa y las que mayor rotación suponen, en lugar de tratar a todas las referencias por igual o de organizarlas por su tamaño, peso o cantidad.

Se trata de un sistema de optimización logística destinado a mejorar los tiempos de entrada y salida de los productos del inventario, priorizando aquellos que otorgan una mayor ganancia.

El método ABC aplica la teoría de Pareto en un almacén, bajo la cual el 20% de la mercancía será la responsable de traer el 80% de los beneficios empresariales. Donde los artículos se distribuyen estratégicamente para que el aporte económico a la empresa sea máximo, siendo los artículos categorizados como A los más rentables y los de clase C los más ineficientes de gestionar. La clave para aplicar el sistema ABC es saber clasificar los artículos según su rentabilidad para su posterior reubicación:

### **Mercancía de categoría A**

Los productos clasificados como A son los más importantes en el método ABC y corresponden al 20% del inventario, pero aportan el 80% de los ingresos empresariales. El objetivo de la empresa es priorizar la buena rotación de estos artículos en todo momento, ya que suelen ser aquellos con una alta demanda. Por otro lado, cualquier problema de escasez o falta de unidades supondrá una gran pérdida para la empresa. En cuanto a la ubicación, según el método ABC toda mercancía categorizada como A debe colocarse en zonas de almacén de fácil acceso.

## **Mercancía de categoría B**

La categoría B se aplica a aquellos productos de importancia media y cuya rotación dentro del inventario no es prioritaria. Suponen un 30% del almacén y pueden llegar a generar hasta el 20% de los ingresos. Esta mercancía también debe ser tratada con cierta diligencia, siempre y cuando su optimización no entorpezca o limite los recursos destinados a la mercancía de categoría A. Su ubicación debe ser la siguiente más accesible una vez toda la mercancía de categoría A esté cubierta. Lo más habitual es colocarlos en zonas intermedias del inventario.

## **Mercancía de categoría C**

Los productos de categoría C suponen el 50% del almacén, pero su impacto en el beneficio no supera el 5%, por lo que deben ser gestionados con una prioridad mínima. Como es lógico, sólo se destinará tiempo y recursos en este tipo de mercancías cuando el resto del almacén ya esté optimizado. Además, su ubicación dentro del almacén es la más apartada de todas. En ocasiones habrá que valorar si mantener este tipo de stock es realmente rentable, puede que los costes de mantenimiento sean excesivos o que entorpezcan otros procesos logísticos del almacén.

## **Tipos de clasificación de la mercancía con el método ABC**

*Clasificación por rotación:* la clasificación se realiza atendiendo al ritmo de entrada y salida de los productos dentro del inventario, lo que se conoce como rotación del stock. Los productos con un mayor movimiento se colocarán en las zonas más accesibles del almacén

*Clasificación por precio unitario:* cada artículo se categoriza en función de su valor. Aquellos con un alto valor serán clasificados como A y viceversa

*Clasificación por total valor del inventario:* este método clasifica las mercancías por el valor grupal de cada categoría de artículos y no por el precio unitario. Si bien es cierto que puede ser muy útil, también requiere un mayor control del stock

*Clasificación por valor y rotación:* la estrategia más completa de todas, pues busca un balance entre la frecuencia de movimiento y el precio de las unidades

## **Ventajas y beneficios del sistema ABC**

- ✓ Agiliza los procesos de gestión y preparación de pedidos
- ✓ Reduce los cuellos de botella en el almacén
- ✓ Optimiza el control del stock y mejora el conteo de unidades

- ✓ Minimiza costes y reduce el tiempo de trabajo de los operarios
- ✓ Facilita la rotación de stock y asegura el aprovisionamiento de las mercancías

### **Desventajas del inventario ABC**

- ✓ El lanzamiento de nuevos productos
- ✓ La estacionalidad de los productos
- ✓ Las variaciones en la demanda

### **Operaciones que se realizan en el almacén**

Una buena gestión en los centros de distribución también requiere que los niveles directivos conozcan en detalle qué tipo de operaciones debe realizar su almacén. Una buena evaluación puede identificar si se están llevando a cabo más tareas de las que son necesarias y usando recursos en tareas que no son de su propia labor. A continuación se presenta una breve descripción de las diferentes tareas que se desarrollan en un centro de distribución (Marín, 2000):

1. Recibo y descargue: una vez que arriba el vehículo al muelle de descarga o de carga se desarrollan todas las operaciones para recibir o despachar la mercancía desde y hacia el vehículo.
2. Movimiento y almacenamiento: consiste en todas las operaciones que se hacen para llevar la mercancía a su posición de almacenamiento, y desde este lugar hasta los muelles de carga.
3. Recogida (*order picking*): consiste en recoger la mercancía en la posición de almacenamiento de acuerdo con los requerimientos de los clientes o de quien solicite el pedido.
4. Empaque y cargue: una vez recogida la mercancía de su posición de almacenamiento se procede a empacarla o a embalarla (formar un *pallet*) de acuerdo con los requerimientos del pedido.
5. Mantenimiento, sanidad, seguridad: son tareas de apoyo a las labores del almacén. Estas son tareas necesarias y de apoyo para la administración del almacén.
6. Control de vehículos (recibo y despacho): consiste en programar y coordinar las fechas, las horas, los puertos de llegada y salida de los vehículos para dejar y llevar la mercancía

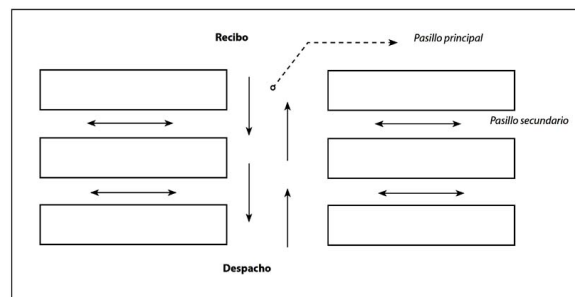
7. Manejo de retornos: consiste en administrar las devoluciones por calidad, por sobrantes o por obsoletos que se dan al interior del centro de distribución o que lleguen de terceros a quienes se les envió mercancía.

### Layout del centro del almacén

Asociado al perfil de actividades del almacén se debe evaluar el *layout* (*distribución de planta*) que tiene el centro de distribución para poder reubicar los productos, si así se requiere. Como se mencionó anteriormente, los productos de más alta rotación deben estar lo más cerca a los pasillos, especialmente del pasillo principal.

En un almacén se encuentran dos tipos de pasillos. Un tipo es el pasillo secundario, que debe tener un ancho que varíe de 90 cm. hasta 2 metros. Estos espacios sirven de acceso a los productos y no permiten el uso de equipos de manejo de materiales de gran capacidad y tamaño, a menos que estén específicamente diseñados para este tipo de zonas. Los pasillos principales deben tener un ancho de 3 a 6 metros. Son aquellos que se utilizan para el movimiento de mercancía que ha sido retirada de las posiciones de almacenamiento; permiten la comunicación de las zonas de recibo y despacho y atraviesan todo el centro de distribución. La Figura 1 presenta estos tipos de pasillos en un almacén tradicional.

Figura 1.- Tipos de pasillos en un almacén

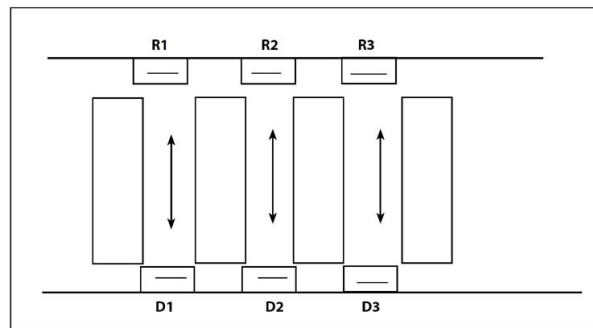


Fuente: Arrieta, 2011

La ubicación de los pasillos permite en el almacén un mejor flujo de la mercancía y, de acuerdo con la posición de los muelles de carga y descarga, se tiene mayor o menor facilidad en el acceso y movimiento de la mercancía. Por lo tanto, para una buena gestión en el centro de distribución es necesario determinar y diseñar el layout del almacén con relación a la ubicación de los muelles y puertas. De esta manera, si el centro de distribución mueve mercancía que tiene alta rotación, el mejor layout es aquel con puertas de recibo y despacho

opuestas y enfrentadas, con lo cual el producto se mueve más rápido y es más fácil acceder a sus posiciones de almacenamiento. (Mulcahy, 1994). La Figura 2 muestra este tipo de layout en un almacén.

Figura 2.-Layout del almacén con puertas de recibo y despachos opuestas



Fuente: Mulcahy, 1994

La empresa debe diseñar este tipo de centro de distribución para una buena gestión en el almacén los productos de más alta rotación, es decir aquellos que son los más solicitados, o aquellos con mejor perfil de actividad. Dichos productos deben estar en las zonas más cercanas a las puertas de despacho; esto es, cerca de las posiciones de almacenamiento más próximas a las letras D1, D2 ó D3 (ver Figura 2).

### **Consideraciones para una buena gestión en los almacenes**

Algunos de los aspectos que deben considerarse para una buena gestión de almacenamiento es evaluar el tipo de equipos que el centro de distribución utiliza para el manejo de materiales y de almacenamiento. Uno de los factores a ser evaluado es el perfil de actividad del producto que se almacena; en otras palabras, a mayor perfil de actividad, mayor rotación. En tal sentido, lo que se requiere, es tener fácil acceso al material y capacidad de movimiento desde la posición de almacenamiento hasta los muelles de carga.

Para lograr ambas acciones se debe evaluar el tamaño del sku que se va a mover; productos de mayor tamaño se deben movilizar con equipos de mayor tamaño. En estos casos, por ejemplo, se debe usar montacargas tradicionales que permiten el rápido acceso a las posiciones de almacenamiento y su transporte a los muelles de carga

Cuando el producto no es tan pesado y las distancias no son grandes se pueden usar estibadores manuales o eléctricos para el movimiento de la mercancía. Es importante recordar que ambos equipos de manejo de materiales están recogiendo mercancía de las posiciones más cercanas a los pasillos principales. En el caso de estanterías de almacenamiento de varios pisos

o niveles, se recomienda usar equipos de largo alcance en altura, tales como las carretillas retráctiles para pasillos estrechos. Los equipos adecuados permiten obtener mayores niveles de productividad al trabajar correctamente con el perfil de actividad de los productos.

### **2.3.- Bases legales**

Para Villafranca (2002) afirma que las bases legales no son más que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto, además explica que las bases legales son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite.

El sustento legal de la presente investigación, considera algunos artículos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el Código de Comercio Venezolano.

#### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

El artículo 311 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) dispone que "...la gestión fiscal estará regida y será ejecutada con base en principios de eficiencia, solvencia, transparencia, responsabilidad y equilibrio fiscal".

#### **Código de Comercio**

Este código tiene por objeto regular las relaciones mercantiles a través de un conjunto de normas de derecho mercantil ordenado y sistematizado que permite el mejor control de las organizaciones, por lo que la misma establece los siguientes artículos para el logro de sus fines:

Artículo 32. Todo comerciante debe llevar en idioma castellano su contabilidad, la cual comprenderá, obligatoriamente, el libro Diario, el libro Mayor y el de Inventarios. Podrá llevar, además, todos los libros auxiliares que estimare conveniente para el mayor orden y claridad de sus operaciones.

Artículo 33. El libro Diario y el de Inventarios no pueden ponerse en uso sin que hayan sido previamente presentados al Tribunal o Registrador Mercantil, en los lugares donde los haya, o al Juez ordinario de mayor categoría en la localidad donde no existan aquellos funcionarios, a fin de poner en el primer folio de cada libro nota de los que éste tuviere, fechada y firmada por el juez y su Secretario o por el Registrador Mercantil. Se estampará en todas las demás hojas el Sello de la oficina.

Artículo 34. En el libro Diario se asentarán, día por día, las operaciones que haga el comerciante, de modo que cada partida exprese claramente quién es el acreedor y quién el deudor, en la negociación a que se refiere, o se resumirán mensualmente, por lo menos, los totales de esas

operaciones siempre que, en este caso, se conserven todos los documentos que permitan comprobar tales operaciones, día por día

Por lo expresado anteriormente, existe una normativa y regulación por parte del Estado Venezolano para que las empresas tengan un control básico de sus actividades y de esta forma puedan rendir cuentas de sus resultados ya sean a sus socios, propiedades o terceras personas, incluido el Estado Venezolano.

#### **2.4.-Definición de Términos Básicos**

Tamayo y Tamayo (2007) considera que: “Todo investigador debe hacer uso de conceptos para poder organizar sus datos y percibir las relaciones que hay entre ellos” (p. 150). Por lo que la definición de términos básicos se realiza con la finalidad de dar a conocer al lector el significado fiel y preciso de algunas palabras ambiguas, expresiones o variables involucradas en el problema formulado.

**Almacén:** Es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial.

**Análisis ABC:** Es un sistema que se utiliza para diseñar la distribución de inventarios en almacenes. El objetivo de esta metodología es optimizar la organización de los productos de tal forma que los más atractivos y solicitados por el público se encuentren a un alcance más directo y rápido. Con ello se reducen los tiempos de búsqueda y se aumenta la eficacia.

**Control:** Es una actividad que permite verificar con imparcialidad si los programas y las instrucciones se cumplen correctamente.

**Control Interno:** Es la base sobre la cual descansa la confiabilidad de un sistema contable.

**Gestión:** Es un conjunto de procedimientos y acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo

**Gestión de almacenes:** es el proceso de la función logística que recibe, acumula, conserva y mueve los materiales dentro del almacén hasta su consumo. Se trata de controlar y proteger físicamente los artículos.

**Gestión de inventarios:** Es el proceso de administración del inventario, de manera que se logre reducir al máximo su cuantía, sin afectar el servicio al cliente, mediante una adecuada planeación y control.

**Inventario:** Son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumido en la producción de bienes y servicios para su posterior comercialización.

**KU:** proviene del acrónimo de Stock Keeping Unit. Es un identificador usado en el Comercio con el objeto de permitir el seguimiento sistemático de los productos y servicios ofrecidos a los clientes. La pronunciación puede ser tanto en español "ese-ka-u"/"eskú" como en inglés "es-key-iú". Cada SKU se asocia con un objeto, producto, marca, servicio, cargos. También se define como unidad de mantenimiento de existencias, es decir, un número de identificación de existencias para el rotulado de un artículo en particular

**Manejo de inventarios:** hace referencia al conjunto de procesos que involucran el suministro, accesibilidad y almacenamiento de materia prima, materiales para el ensamble de otros productos, o productos terminados, con el objetivo de minimizar los tiempos y costos.

**Sistema de almacenaje:** Depende de la dimensión y características de los artículos, pero la elección de un sistema u otro puede suponer una mayor eficiencia.

## **2.5.-Breve Reseña de la empresa**

La empresa Cervecería Polar C.A. Planta Superenvases nace, oficialmente el 20 de Marzo de 1981, cuando su empresa matriz decide construir una planta productora de envases de aluminio de dos piezas, que supliera las necesidades del mercado. Una alianza estratégica de un 80% propia de la organización matriz y en un 20% de la Reynolds Metal Co.(empresa de Estados Unidos de América), dio origen a esta planta, pero de esta última empresa se utiliza la tecnología en los procesos, siendo la producción de envases de aluminio diferente al usado por otras plantas de envases metálicos convencionales, el cual hace pionera a Venezuela en esta área y catalogada como una de las principales fábricas de envases de aluminio en Latinoamérica, con tecnología de punta.

Es así como dicha empresa se ubica en la zona industrial sur de la ciudad de Valencia, ciudad estratégica cercana a Puerto Cabello y equidistante de todas las fábricas de cervezas y refrescos, siendo estos sus clientes.

Superenvases fabrica envases y tapas de aluminio para envasar jugos, cervezas, malta, refrescos, soda, te lipton en las diferentes presentaciones. El proceso de fabricación de envases utiliza como materia prima al aluminio, que presenta cualidades perfectas: liviano,

maleable, efectiva protección al producto envasado, permite el rápido enfriamiento del líquido, ecológico, reciclable y atractivo por las posibilidades decorativas; por el tipo de materia prima el envase es reciclado una vez consumido el producto lo cual favorece a la mejora del deterioro ambiental. El aluminio utilizado para la fabricación de envases es el 3004-H19 y 3104-H19, viene en láminas de bobinas (importado) cuyo espesor depende del tamaño de envase y la línea por la que se fabrique ;así, esta empresa es líder en Venezuela y competitiva en los mercados foráneos.

## **2.6.- Operacionalización de Variables**

### **Objetivo General:**

Proponer un plan de mejoras en el proceso del Almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases.

Cuadro 1.- Operacionalización de variables

<i>Objetivos Específicos</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Ítems</i>
<i>Diagnosticar la situación actual de ubicación y distribución de los diferentes materiales del Almacén General de la Planta Superenvases de Cervecería Polar.</i>	Ubicación y distribución actual de los diferentes materiales del Almacén General	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación</li> <li>• Organización</li> <li>• Transporte</li> <li>• Mano de obra</li> </ul>	Guía de Observación Directa	1,2,3
				4,5,6,7,8
				9,10
<i>Identificar las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general de la planta Superenvases</i>	Análisis De la Gestión De Almacén	-Fortalezas	Entrevista	1,2,3,4,6,9,10
		-Debilidades		5,7,8,
<i>Proponer un plan de mejoras del proceso del almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases</i>	Mejoras en la Gestión de almacén	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar los productos de forma estratégica</li> <li>• Establecer una zona de productos de alta rotación.</li> <li>• Codificación y etiquetado de productos mediante un software.</li> <li>• Proponer aumento de la plantilla de personal</li> </ul>		No aplica

Fuente: Berroterán (2023)

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En cuanto al Marco metodológico, Tamayo y Tamayo (2014) lo define como “un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p. 37).

En este capítulo se desarrollaron los siguientes elementos metodológicos: tipo, diseño y nivel de la investigación, para alcanzar los objetivos planteados, de igual forma el desarrollo de las fases metodológicas y las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de la información. Con este fin se revisaron los elementos señalados a continuación:

#### **3.1.-Tipo de investigación**

La presente investigación fue de tipo proyecto factible. Y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL (1998) lo define como un estudio “que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales” (p. 7).

#### **3.2.-Diseño de la Investigación**

Este proyecto atendió a un Diseño de investigación de Campo, la cual es definida por Bavaresco (2006) como los estudios de campo que se realizan en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio, lo cual permite el conocimiento más a fondo del problema por parte del investigador, pudiéndose manejar con más seguridad.

Por lo que, ésta investigación se desarrolló con el apoyo y testimonio de 4(cuatro) empleados del Almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases.

#### **3.3.-Nivel de la investigación**

Para Valderrama (2017) la profundidad o nivel de una investigación se refiere al grado de conocimiento que posee el investigador en relación con el problema o fenómeno a estudiar. De igual modo cada nivel emplea estrategias adecuadas para llevar a cabo el desarrollo del estudio (p.42). La presente investigación fue de nivel descriptivo ya que se pretendió analizar la situación actual de ubicación e Identificar las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general y a partir de allí se diseñó un plan de mejoras para el proceso de ubicación y re etiquetado de los materiales del almacén general de la planta Superenvases de Cervecería Polar C.A

### **3.4.-Poblacion y muestra**

En esta investigación la población estuvo conformada por un (1) jefe, un (1) analista, dos (2) técnicos, un (1) operador de montacargas que representan la totalidad de los empleados que trabajan en almacén general de la planta Superenvases de Cervecería Polar C.A.

En cuanto a la selección de la muestra, se empleó el Muestreo Intencional, donde los elementos serán escogidos según el criterio del investigador. Se abordó al jefe del almacén, el analista y los dos técnicos quienes aportaron la información necesaria.

### **3.4.-Técnicas e Instrumentos de obtención de la información**

#### **Técnica**

Para efectos de esta investigación se aplicó las técnicas de la Observación y la Entrevista. Según Zapata (2006), las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que estudia, sin actuar sobre él esto es, sin modificarlo o realizar cualquier tipo de operación que permita manipular.

En cuanto a la Entrevista, es la técnica por medio del cual se recopiló información mediante contacto directo con las personas, a través de una conversación interpersonal, preparada bajo una dinámica de preguntas y respuestas, donde se dialoga sobre un tópico relacionado con la problemática de investigación.

#### **Instrumentos**

Para Palella y Martins, (2017), el instrumento de recolección de datos es cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información.

En este estudio se utilizó la Guía de Observación, es un documento que permite encausar la acción de observar ciertos fenómenos. Esta guía, por lo general, se estructura a través de columnas que favorecen la organización de los datos recogidos.

También se aplicó el Guion de entrevista, el cual es un instrumento que forma parte de la técnica de la entrevista. Desde un punto de vista general, es una forma específica de interacción social. El investigador se sitúa frente al investigado y le formula las preguntas que ha incluido en el guion previamente elaborado.

#### **Fases metodológicas**

**Fase 1: Diagnóstico de la situación actual de ubicación y distribución de los diferentes materiales del Almacén General de la Planta Superenvases de Cervecería Polar.**

Para el desarrollo de esta fase, se visitó la empresa para realizar la observación directa, que permitirá conocer cómo están dispuestos y clasificados los materiales en el Almacén General de la Planta Superenvases de Cervecería Polar. También se estableció el período de observación y la dinámica de trabajo del almacén en diferentes turnos de trabajo.

### **Fase 2.-Identificación de las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general de Cervecería Polar planta Superenvases**

Para la segunda fase del proceso de investigación se efectuó el correspondiente análisis de las potenciales a través de las entrevistas al personal que labora en el almacén general. De esta manera se identificó las fallas críticas de la gestión y elaboró una Matriz FODA, con el fin de valorar a nivel interno las fortalezas y debilidades y a nivel externo el posible impacto de las amenazas y oportunidades.

### **Fase 3: Diseñar un plan de mejoras en el reetiquetado del almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases**

En esta última etapa, se diseñó un plan de mejoras en el almacén general de Superenvases, Optimizando la logística del almacén, en cuanto a los siguientes aspectos: ordenar los productos de forma estratégica, establecer una zona de productos de alta rotación, codificación y etiquetado de productos mediante un software, aumento de la plantilla de personal capacitado para estas labores.

### **3.5.- Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Una vez obtenido los resultados de los distintos instrumentos aplicados se analizó y relacionó con los objetivos planteados, con los antecedentes y las bases teóricas para diseñar un plan de mejoras para el proceso de ubicación y etiquetado de los materiales del almacén general de la planta Superenvases de Cervecería Polar C.A.

En cuanto a la Validez del instrumento, Arias (2012) señala, que es una técnica que consiste en someter a evaluación por parte de un personal calificado una serie de aspectos y elementos de un proyecto con el fin de obtener su opinión acerca de la validez, relevancia, factibilidad, coherencia, tipo de deficiencia, tipo de decisiones de los mismos. (p.32).

Para la validez de los instrumentos de la investigación: guía de observación directa y Guión de entrevista, se solicitó la opinión de dos (2) expertos, quienes evaluarán: la pertinencia, coherencia y claridad de cada pregunta en relación con los objetivos plantea.

Se consideraron los siguientes aspectos para realizar la propuesta:

- Ampliar la plantilla de trabajadores en el almacén general
- Aplicar una redistribución de los materiales en el almacén general bajo la Clasificación ABC.
- Mejorar la gestión del flujo de mercancías con el propósito de garantizar el buen funcionamiento y la optimización de la cadena de suministro.
- Implementar el uso del código de barras en la identificación de los materiales del almacén

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

En éste capítulo de la investigación se procedió a realizar una exploración sobre el funcionamiento del almacén general de Cervecería Polar Plata Superenvases. Y se inició con una visita preliminar al lugar donde funciona la empresa, aplicando una guía de observación que permitió diagnosticar la situación actual en cuanto a la ubicación y distribución de los diferentes materiales en el Almacén General de la Planta Superenvases de Cervecería Polar.

#### Guía de Observación directa

En cuanto a la guía de Observación directa, Tamayo (2007) señala que es una técnica en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación. El uso de este instrumento fue de alta importancia para el desarrollo del trabajo, ya que se pudo visualizar la gestión del almacén y las condiciones del lugar. En este estudio se aplicó una lista de cotejo con 10 ítems, tal como se observa en el cuadro 2, arrojando los siguientes resultados:

Cuadro 2.- Guía de observación directa

Ítems	Aspecto a observar	Si	No
1	¿Se observa orden en el almacén general de Superenvases?		X
2	¿Están identificadas las distintas áreas según el tipo de material?		X
3	¿El espacio físico del almacén es suficiente para la cantidad y diversidad de materiales que almacén?	X	
4	¿Están ordenados los materiales en el almacén de acuerdo a la rotación?		X
5	¿Están ordenados los materiales en el almacén de acuerdo a su tamaño?	X	
6	¿Las estanterías utilizadas para el almacenaje de los materiales es la apropiada?		X
7	¿Están identificados de manera adecuada los materiales del almacén?	X	
8	¿Utilizan código de barras para la identificación de los materiales?		X
9	¿Se evidencian los equipos necesarios para movilizar la mercancía en el almacén? (montacargas , transporta paletas)	X	
10	¿Existe espacio suficiente para que los equipos de trasporte interno se desplacen?	X	
11	¿El personal que labora en el almacén es suficiente para el movimiento de trabajo?		X

Fuente: Berroterán (2023)

## **Resultados de la aplicación de la guía de observación directa**

**Ítem 1:** Se evidenció que el orden en las instalaciones no es el adecuado un almacén general de repuestos y suministros. Al respecto, Cantú (2005) señala que la administración de los almacenes es una de las operaciones de mayor importancia para una empresa, ya que los resultados se refleja en los estados financieros y que el responsable de los almacenes debe recibir de la alta gerencia la información precisa para que él y su equipo de trabajo orienten todos los esfuerzos en cumplir con las funciones del almacén. Además, la manera de organizar y administrar el departamento de almacenes depende del tamaño y plan de organización de la empresa, el grado de centralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Adicionalmente, distribuir el espacio interno de un almacén es uno de los aspectos más complejos de la logística de almacenes. Las decisiones que se tomen sobre la distribución general deben satisfacer las necesidades de un sistema de almacenaje que permita: aprovechar eficientemente el espacio disponible, reducir al mínimo la manipulación de materiales, conseguir el máximo índice de rotación de la mercancía y facilitar el control de las cantidades almacenadas (Escudero, 2014).

**Ítem 2:** Se observó que las distintas áreas del almacén de repuestos y suministros no están debidamente identificadas. Es importante acotar que uno de los principales aspectos a considerar en la gestión de almacenes de repuestos y suministros es conocer qué tenemos, dónde lo tenemos y cómo garantizar el nivel óptimo de stock (Escudero, 2014). Los almacenes de repuestos se caracterizan por tener una gran cantidad de productos, lo que requiere un diseño efectivo. En este diseño se hace necesario implementar un sistema de etiquetado, para facilitar la lectura de los repuestos del centro logístico. En este aspecto, la tecnología es un gran aliado que gracias a sistemas como el uso de códigos de barras y escáneres ayudan a organizar un almacén de repuestos. Las etiquetas de información de cada producto contienen datos que permiten rastrear y almacenarlo rápidamente en cada momento, asignando un código SKU, o número de referencia que es único para cada producto y permite su identificación instantánea (Martinez, 2018). También, crear zonas diferenciadas dentro del almacén favorece la ubicación de los empleados, que serán capaces de reconocer dónde se encuentran en cada momento, mejorando su eficacia y favoreciendo su organización.

**Ítem 3:** Se apreció que el espacio físico del almacén es suficiente para la cantidad y diversidad de materiales que almacén. Tal como lo afirma Cantú (2005), una empresa de manufactura o un negocio de compra y venta debe tener tres áreas en el almacén, como base de su planeación: Recepción, almacenamiento y entrega. El tamaño y distribución de estas áreas depende del volumen de las operaciones y de la organización de cada empresa. Estas pueden estar completamente separadas y ser independiente una de otra o bien dentro de un local cerrado. Si este último es el caso, basta con señalar las áreas en el piso o levantar divisiones.

**Ítem 4:** En el almacén general de repuestos y suministros de la planta Superenvases, se observó que los materiales en el almacén no se encuentran organizados de acuerdo a la rotación. En este sentido Chiavenato (2004) afirma que para la organización de un almacén se puede emplear el sistema de clasificación ABC, conocido también como Análisis de Pareto, el cual se basa en el principio de la Ley 80/20, y que aplicándolo a las mercancías almacenadas, el 80% de la inversión en inventarios está concentrada en el 20% de los productos; así pues se establecen tres categorías de productos (A, B, C). Esta clasificación permite conocer los productos que generan mayor actividad; para ello se hace un análisis de existencias medias, frecuencia de las salidas, número de pedidos, volumen de ventas, entre otros.

**Ítem 5:** Se visualizó que los materiales en el almacén esta ordenados de acuerdo a su tamaño. También, se puede agregar que uno de los objetivos de la gestión de ubicaciones en el almacén consiste, en colocar el producto adecuado en el lugar correcto para que pueda ser recogido eficientemente en el momento oportuno. Los criterios de ubicación de existencias en el almacén determinan la forma correcta de organizar los productos en cada localización, usándose para ello métodos que buscan la practicidad y la eficacia, como el A, B, C o el Pareto 80/20 (Martinez, 2018).

**Ítem 6:** Se observó que las estanterías utilizadas para el almacenaje no es la apropiada para ciertos materiales, ya que en algunos casos estos se encontraban fuera de las gavetas. Al respecto Cantú (2005) señala que el almacenamiento de materiales depende de la dimensión y características de estos. Ya que pueden exigir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucran grandes inversiones y complejas tecnologías. La elección del

sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores: Espacio disponible para el almacenamiento de los materiales, tipos de materiales que serán almacenados, número de artículos guardados, velocidad de atención necesaria y tipo de embalaje.

**Ítem 7:** Se evidenció que los materiales están identificados de manera adecuada. En este sentido, Cantú (2005) considera que la codificación o identificación es indispensable para la buena administración de un almacén de materiales y repuestos para la manufactura, así como de productos terminados listos para la venta. Cada artículo, sea material o producto debe tener un nombre y un número que sirva de identificación unificada para los departamentos de compras, ventas, almacenes, control de inventarios y contabilidad.

**Ítem 8:** Se pudo observar que en el almacén general de la Planta de Superenvases no utilizan código de barras para la identificación de los materiales. Sobre este tema, Myerson (2006) señala que el código de barras es una etiqueta electrónica, leíble, pegada a los productos o contenedores, que proporciona información tal como origen, destino, tipo de producto, información de la factura, entre otros aspectos claves en la identificación del producto. Existen distintas formas de codificar la mercancía del almacén, en función de los símbolos utilizados como son: codificación numérica, codificación alfabética y codificación alfanumérica. Una vez decidido el tipo de codificación, el siguiente paso es etiquetar la mercancía. Ahí es donde entra el código de barras, la forma más común de representar un código en un almacén. A través de un lector láser se encarga de reconocer las barras y convertirlas en su equivalente alfanumérico, por lo que es un sistema rápido y preciso.

**Ítem 9:** Se evidencio la disponibilidad de los equipos necesarios para movilizar la mercancía en el almacén general de la planta Superenvases. En este sentido, se pudo observar que los equipos de manutención existentes (montacargas, Transpaleta manual y Transpaleta eléctrica) son los necesarios para la manipulación y el traslado de mercancías, elevación, recogida y depósito de las cargas.

**Ítem 10:** Se pudo apreciar que los espacios existentes para que los equipos de transporte interno se desplacen por el almacén general de Superenvases, son los adecuados ya que

facilitan las tareas de mantenimiento, permiten una mayor velocidad de movimiento y evitan zonas y puntos de congestión.

**Ítem 11:** Se observó que para el flujo de trabajo existente en el almacén general de Superenvases la cantidad de personal que labora en el almacén no es suficiente. Al respecto Dessler et al. (2015) señala que los gerentes de almacén requieren constantemente planificar el número óptimo de empleados para el funcionamiento de un almacén rentable.

Considerando los resultados obtenidos en la guía de observación directa aplicada en el almacén general de la planta Superenvases, se pudo observar la necesidad de mejorar la ubicación de las estanterías de los materiales con mayor rotación, así como también la identificación o etiquetado de ciertos repuestos o suministros. También es evidente que por la cantidad de artículos que maneja en el almacén (11 mil artículos diferentes) se hace necesario el uso de códigos de barra que permita y facilite la localización de la mercancía en el almacén y lograr una completa trazabilidad.

### **Entrevista**

Para Sampieri (2006), las entrevistas implican que una persona calificada aplica el cuestionario a los sujetos participantes, el primero hace las preguntas a cada sujeto y anota las respuestas. En esta investigación la entrevista estuvo estructurada por 10 preguntas y se aplicó a 4 trabajadores directos del Almacén General de Repuestos y suministros, al jefe del almacén y a los tres técnicos de análisis de materiales que allí laboran. Los resultados de la entrevista se puede observar en el Cuadro 3:

Preguntas	Respuesta 1	Respuesta 2	Respuestas 3	Respuestas 4
1.- ¿Considera que el espacio físico del almacén general es suficiente para la cantidad de materiales que maneja?	Sí, es suficiente	Si	Si	Sí, el almacén cuenta con suficiente espacio
2.- ¿Cuenta el almacén con la estantería necesaria para la cantidad de materiales que maneja?	Si , contamos con la estantería necesaria	Si	Si	Sí, las estanterías son suficientes
3. ¿Los materiales en este almacén están clasificados en función a la rotación, importancia, valor económico y relevancia (Método ABC)?	Si	Si	Si	Sí, por el Método ABC. Pero existen algunas dificultades para la ubicación de algunos artículos.
4. ¿Existe una codificación para cada tipo de producto que se maneja en el almacén?	Si	Si	Si	Sí, la codificación es estándar
5. ¿Considera usted que la codificación de los productos en el sistema ayudan al control de los inventarios?	Si, al control de inventarios. Pero no ayuda a la rápida ubicación de los materiales, por la complejidad del código.	Si, los códigos se encuentran en el sistema SAP. Se descarga la lista de materiales se cuenta o descuenta según el caso	Sí, claro que facilita el trabajo en los inventarios	Sí, la codificación permite la ubicación del material y su trazabilidad.
6.- ¿La empresa cuenta con un sistema adecuado que permita verificar la existencia del inventario físico?	Si, contamos con el sistema SAP, que permite a las empresas administrar correctamente las diferentes acciones de la empresa como la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad.	Sí, SAP	Sí, SAP R3	Si, contamos con un sistema que permite visualizar el inventario teórico pero no físico.
7. ¿Cómo manejan los tiempos de despacho?	Los tiempos de despacho dependen de la cantidad de producto que se pida en la solicitud.	Los tiempos es difícil medirlo ya que hay solicitudes con un solo material y cerca del área de despacho y pueden llegar solicitudes que necesite ser entregado con el montacargas.	Depende de la solicitud, aquí se encuentran equipos y partes de reemplazos de máquinas que debe buscarse y movilizarse lejos del almacén.	Se procura mejorar los tiempos en cada despacha
8.- ¿El personal asignado al almacén general es suficiente para todas las actividades del área?	Sí, es suficiente.	Si	Si	Sí, cuenta con el personal suficiente.
9. ¿Considera usted que la empresa cuenta con personal capacitado para el manejo de inventarios y control del almacén?	Si, el personal del almacén está capacitado	Sí, todos tenemos nivel de Instrucción universitaria	Si	Sí, estamos capacitado y poseemos habilidades para el manejo y control de inv.
10. ¿Considera que es necesario aplicar un plan de mejoras para el proceso de ubicación y etiquetado de los materiales del almacén general de la planta Supervases?	Sí, ya que es necesario mejorar los código de ubicación de las etiquetas y la ubicación de los materiales según la frecuencia de despacho	Considero que sí ,para ubicar los materiales por tipo y en función de lo que más sale del almacén	Considero que es necesario ,re etiquetar con código de barras con un QR que ubicaría la posición exacta del material y se mejoraría los tiempos de despacho	Sí, el plan de mejoras esta e desarrollo, se está implementado una impresora de etiquetas que permitirá el reetiquetado y reubicación de los materiales.

Fuente: Berroterán (2023)

## **Resultados de la aplicación de la entrevista**

1.- Los entrevistados afirmaron que el espacio físico del almacén general es suficiente para la cantidad de materiales que maneja. Lo que indica que el almacén general de la Planta Superenvases cumple una de las características principales de un almacén Planificado y organizado. Al respecto Cantú (2005) señala, que un almacén debe ser dimensionado principalmente en función de los productos a almacenar (en tamaño, características propias y cantidad de referencias) y la demanda (especialmente en sectores afectados por la estacionalidad de la demanda). Pero además de éstos, intervienen otros factores que deben ser considerados a la hora de dimensionar el tamaño de un almacén, como son: productos a almacenar (cantidad y tamaño), demanda de los mercados, nivel de servicio de los clientes, sistemas de manipulación y almacenaje a utilizar, tiempos de producción, economías de escala, layout de existencias, requisitos de pasillos y oficinas necesarias (Cantú, 2005).

2.- Con respecto a la disponibilidad de estantería para la cantidad de materiales que maneja el almacén general de Superenvases, los interrogados afirmaron que disponen de las necesarias. Al respecto se puede agregar, que los sistemas de almacenamiento son aquellos en los cuales las mercancías o unidades de carga se colocan sobre estanterías, para optimizar el espacio (superficie/altura) y que las estanterías son estructuras independientes del edificio que se fijan al suelo o al techo y sobre ellas se depositan las mercancías. Otros aspectos que se deben considerar antes de elegir las estanterías son: el volumen de mercancías que pueden contener, el peso máximo que pueden soportar, la accesibilidad al producto almacenado y características como la forma y tamaño de la unidad de carga. Estos factores junto con las características de la propia estantería y el grado de optimización del espacio establecen el sistema de almacenaje más conveniente.

3.- Los materiales estos clasificados según el sistema ABC, afirmación hecha por los entrevistados. Sobre este sistema de clasificación se puede acotar que es uno de los primeros pasos para manejar mejor una situación de inventarios. Además, este sistema permite crear categorías de productos a base de niveles y con modos de control distintos, se pueden realizar estadísticas sobre el éxito de venta de productos y es una herramienta que sirve para diagnosticar posibles stocks innecesarios

en el almacén. El sistema ABC clasifica los productos en tres categorías: Clase A: Productos de alta importancia para el negocio, que requieren un control exhaustivo y atención prioritaria.

Clase B: Productos de importancia moderada, que necesitan cierto nivel de seguimiento y control, pero en menor medida que los de la Clase A. Clase C: Productos de baja importancia, que demandan menos atención y control, ya que su impacto en el negocio es marginal. Sin embargo, uno de los entrevistados afirmó que existía dificultad para la ubicación de algunos artículos, lo que permite considerar los conflictos y desafíos que presenta el sistema ABC como son: complejidad en la clasificación, cambios en la demanda, altos costos de implementación, estática en el tiempo, sobre o subinversión en algunos productos, dificultad para tratar productos intermedios. Alguno de estos inconvenientes puede estar afectado el sistema de inventario de Superenvases.

4.- Los informantes responden que si existe una codificación para cada tipo de producto que se maneja en el almacén de Superenvases. Al respecto, Vilalta (2008) señala que se entiende como sistema de codificación o identificación, a un conjunto de normas que identifican a los productos o servicios. Puede existir dos codificaciones, la del proveedor y la que asigna la empresa y debe diferenciarse una de la otra. El sistema básico de codificación de repuestos, herramientas, maquinarias y equipos viene dado de la siguiente forma (Cantú, 2005): Es una clave formada por tres cifras, la primera y la segunda tendrán dos dígitos y la tercera tres.

5.- Los entrevistados consideran que la codificación de los productos en el sistema ayudan al control de los inventarios y a la trazabilidad de los materiales. Sin embargo, también afirmaron que la complejidad del código no permite la ubicación rápida de los artículos solicitados en el momento del despacho, lo que permite inferir que la codificación usada es parte de la problemática presentada. En este tema, se puede acotar que la codificación de artículos dentro de un almacén es importante para mantener un orden tanto digital, como físico de todo el stock con el cual se cuenta. Lo que se busca en un sistema de codificación de artículos dentro de un almacén es que sea lo más sencillo posible. De esta forma, el personal de logística podrá gestionarlo fácilmente y, además, que agilizará el proceso de búsqueda de los artículos por parte de los operarios. Cada empresa puede tener su propia codificación interna y se puede iniciar agrupando de la siguiente manera: 1.- Familia: el grupo macro al que pertenece el artículo. 2.-Subfamilia: el grupo específico del producto. 3.-Artículo: el nombre. 4.-Talla o el formato en que se presenta el artículo. 5.-Color. Estos, se deberán estructurar en combinaciones de letras y números, de forma que se haga de fácil

manejo para todo el personal involucrado. También se debe tomar en cuenta que las letras deben ser utilizadas para codificar las diferentes zonas o áreas del almacén, los números son usados para la codificación de la información de ubicación del producto; tales como: el estante, repisa, pasillo, la altura, entre otros.

6.- Todos los informantes alegaron que en el almacén general de la planta Superenvases se utiliza el sistema SAP, que permite a la empresa administrar correctamente las diferentes acciones de la empresa como la producción, la logística, el inventario, los envíos y la contabilidad. Sin embargo, también alegaron que este sistema informa sobre el inventario teórico pero no físico. Siendo este otra debilidad del sistema de inventario de este almacén.

7- Todos los entrevistados afirmaron que los tiempos de despacho en el almacén general de Superenvases varían o dependen del material requerido y no reportaron inconvenientes en este aspecto. Sin embargo, es importante acotar que el despacho de mercancías es una etapa de la logística cuya finalidad es que el producto salga de almacén y sea entregado a su destino final, a tiempo y en perfectas condiciones. Una correcta gestión dentro del proceso de despacho y distribución significa: conocer los requerimientos del cliente de manera precisa en lo relacionado al producto, la cantidad de producto, los plazos, la entrega y el precio.; asegurar plazos y fechas de entregas oportunas; mantener informado al cliente a lo largo del proceso hasta que sea entregado a él.

8- Los informantes consideran que el personal asignado al almacén general es suficiente para todas las actividades del área. Al respecto se puede agregar que entre las responsabilidades de los trabajadores del almacén se incluyen almacenar materiales, preparar pedidos y embalarlos. El objetivo es aumentar la eficiencia, la satisfacción del cliente y la rentabilidad.

9.- El personal que labora en el almacén está capacitado para el manejo de inventarios y control del almacén, afirmación hecha por los entrevistados. En este sentido, se puede agregar que la capacitación es un factor clave para que los colaboradores encargados del control de inventarios lo puedan hacer de manera eficiente, con precisión y proponiendo siempre mejoras para la gestión.

10. Los informantes consideran que es necesario aplicar un plan de mejoras para el proceso de ubicación y etiquetado de los materiales del almacén general de la planta Superenvases

A partir del análisis de la guía de entrevista aplicada, al jefe del almacén, a los dos analistas de materiales y a un técnico de materiales del almacén general de la planta Superenvases se puede evidenciar que la empresa necesita implementar un plan de mejoras en la gestión del almacén que ayudara a estandarizar los procesos de recepción y despacho y de esta manera llevara a mejorar los tiempos de respuesta y nivel de servicio.

### Matriz FODA

Una vez realizado el análisis de los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados, se procedió a realizar o alimentar la matriz FODA. Se inició con el Análisis interno donde se puede evidenciar las fortalezas y las debilidades del almacén general, tal como se muestra en el cuadro 4:

Cuadro 3.- Análisis interno del almacén general de la planta Superenvases

<b>Fortalezas (F)</b>	<b>Debilidades (D)</b>
Infraestructura adecuada	Falta de identificación de las áreas por tipo de material
Estantería suficiente	No están ordenados de acuerdo a la rotación
Clasificación por método ABC	No utilizan código de barras
Codificación estándar	Codificación compleja
Equipos de movilización	Poco personal
Personal capacitado	Falta de organización del mobiliario

Fuente: Berroterán (2023)

El análisis externo ayuda a la empresa a identificar y evaluar todos los factores externos como acontecimientos, situaciones y tendencias que afectan a su desempeño, y que no puede controlar, como se muestra en la tabla 5.

Cuadro 4.-Análisis externo del almacén general de la planta Superenvases

<b>Oportunidades (O)</b>	<b>Amenazas (A)</b>
<b>Crecimiento del mercado</b>	Competencia
<b>Apertura de nuevos mercados</b>	Estrictas regulaciones gubernamentales, inseguridad personal y jurídica,
	Productos sustitutos.

Fuente: Berroterán (2023)

### **Análisis de la Matriz FODA**

Después de elaborar un diagnóstico del almacén general de Superenvases basado en la observación del sistema de gestión, se realizó una matriz FODA, con el fin de ofrecer estrategias a la empresa para el mejoramiento de los procesos.

Las fortalezas que tiene el almacén general como son: la infraestructura adecuada, mobiliario, equipos de movilización, sistema ABC y personal capacitado, permiten aprovechar las oportunidades de crecimiento y la apertura de nuevos mercado.

Con respecto a las debilidades como falta de orden, codificación adecuada, escasa identificación de los materiales y poco personal disponible generan amenazas como que crezca la competencia y que productos sustitutos cubran la demanda .Por todo esto se diseñó una propuesta con estrategias que permitan mejorar la gestión del almacén de Superenvases.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

A través de esta investigación, se plantea una propuesta originada del análisis de los resultados obtenidos, mediante la aplicación de los instrumento de recolección de datos, basada en la mejora de la gestión del almacén general de la planta Superenvases de Cervecería Polar C.A. Con esta propuesta se pretende mejorar en cuanto a los siguientes aspectos: ordenar los productos de forma estratégica, establecer una zona de productos de alta rotación, codificación y etiquetado de productos mediante un software, aumento de la plantilla de personal capacitado para estas labores.

#### **5.1.-Tema de la propuesta**

Plan de mejoras del proceso del almacén general de la planta Superenvases

#### **5.2.-Beneficiario de la propuesta**

Planta Superenvases de Cervecería Polar C.A.

#### **5.3.-Objetivo general de la propuesta**

Proponer un plan de mejoras en el proceso del Almacén General de Cervecería Polar Planta Superenvases.

#### **Objetivos específicos:**

- Evaluar la ampliación de la plantilla de trabajadores del almacén general de la planta de Superenvases.
- Aplicar una redistribución de los materiales en el almacén general bajo la Clasificación ABC.
- Mejorar la gestión del flujo de mercancías con el propósito de garantizar el buen funcionamiento y la optimización de la cadena de suministro.
- Implementar el uso del código de barras en la identificación de los materiales del almacén

#### **5.4.-Desarrollo**

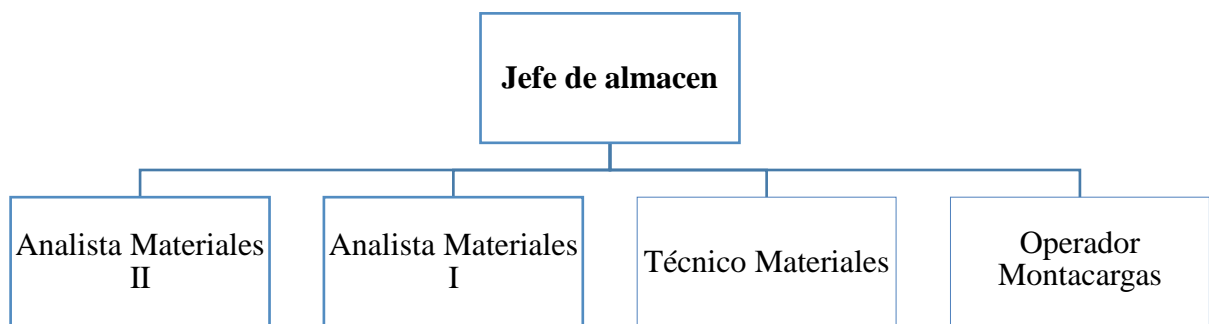
**Objetivo I:** Evaluar la ampliación de la plantilla de trabajadores del almacén general de la planta de Superenvases.

La organización del trabajo como función de los modelos de gestión es determinante. En esta función juegan un rol decisivo el organigrama de la empresa, calificación del personal y los requerimientos del puesto. Además, permite determinar si la organización cuenta con la

infraestructura necesaria para la innovación y desarrollo de nuevos productos, lo que la colocaría en ventaja competitiva con respecto a otras (Barreto y Azeglio, 2013).

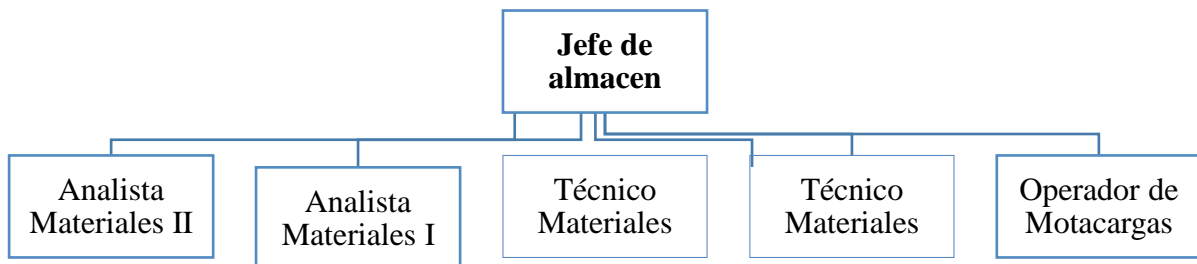
En el caso que se estudia la empresa tiene un organigrama bien definido, tal como se muestra en la figura 3. Sin embargo, considerando que en el año 2014 el almacén funcionaba con: un (1) jefe de almacén, tres (3) analistas, seis (6) técnicos y un (1) operador de montacargas, se sugiere revisar la cantidad de empleados por cargo y considerar el ingreso de al menos un (1) técnico de materiales. Por lo que, el organigrama sugerido quedaría como se muestra en la figura 4.

Figura 3.- Organigrama actual del almacén general de la Planta Superenvases



Fuente: Empresas Polar ,2023.

Figura 4.- Organigrama propuesto del almacén general de la Planta Superenvases



Fuente: Berroterán (2023)

A continuación se detalla las funciones que desempeñan cada uno de los empleados de la estructura organizativa del almacén general, información suministrada por la Gerencia de Planta Empaques de Empresas Polar:

**Cargo: Jefe de almacén**

Este cargo tiene como propósito general: Planificar, coordinar y dirigir las operaciones del Almacén General a fin de garantizar la custodia, preservación y puesta a disposición de aquellos materiales no correspondientes a insumos de producción. Las responsabilidades relacionadas al cargo son las siguientes:

- Asegurar que el personal que labora en los almacenes a su cargo ejecute adecuadamente las normas y procedimientos establecidos para los diferentes procesos del Almacén.
- Coordinar y ejecutar la logística de traslado de materias primas y/o materiales a las plantas que lo requieran.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos relativos a la utilización de materiales renovados.
- Identificar las necesidades en materia de sistemas, administración, gestión humana, seguridad, control de pérdidas y materia legal; y procurar el cumplimiento de estas actividades.
- Asegurar que el registro de los movimientos en el Sistema SAP/R3 correspondientes a las actividades del almacén, se realice oportunamente y en el momento en el cual suceden, no antes ni después, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos, a fin de garantizar la optimización del inventario.
- Garantizar el cumplimiento de las políticas de inventario establecidas por el Negocio.
- Verificar que el planificador de materiales utilice los pedidos de traslados para los excedentes de materiales que posean las otras plantas, a fin de evitar compras innecesarias, tal como se establece en los procedimientos vigentes.
- Autorizar la desincorporación del inventario de los materiales obsoletos, sin o con poco movimiento que considere necesarios, previo resultado de los análisis respectivos.

- Asegurar que se planifiquen y ejecuten la toma física de inventarios cíclica y de cierre de ejercicio.

### **Cargo: Analista Materiales I**

El propósito de este cargo es realizar las operaciones propias del Almacén relacionadas con la venta de subproductos, materiales de desechos, repuestos y equipos desincorporados con la finalidad de facturar los mismos y garantizar su rotación y mantenimiento adecuado en las instalaciones de los almacenes del centro operativo, así como también la gestión de permisos relacionados con la adquisición de productos químicos requeridos por la operación siguiendo los procedimientos establecidos por la Dirección de Manufactura. Algunas de las responsabilidades relacionadas al cargo son las siguientes:

- Coordinar con el Operador el almacenamiento, rotación de inventario y despacho de acuerdo a las normas y procedimientos del Almacén, y actividades de orden y limpieza.
- Detectar oportunidades para el desarrollo de piezas de fabricación nacional de repuestos, a fin de sustituir importaciones.
- Analizar la información contenida en los catálogos de maquinarias y equipos así como en manuales y literaturas técnicas, tanto bibliográficos o a través de medios electrónicos, con el objeto de garantizar que los materiales sean los adecuados para los requerimientos de Planta. Notificar a los Responsables de la Compra utilizando el "Aviso de Objeción" los reclamos de los materiales que no cumplen con las especificaciones, para su devolución cuando aplique.
- Establecer conjuntamente con los clientes los niveles de control adecuados de los materiales con el objeto de optimizar el inventario.
- Revisar los insumos adquiridos por la Planta a través de las compras locales e importadas, con el fin de garantizar que la calidad y cantidad de los mismos cumplan con lo solicitado, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
- Coordinar en conjunto con el Laboratorio la toma de muestras, para el análisis de las materias primas, materiales directos e indirectos que así lo requieran.
- Coordinar con el personal de los almacenes y clientes, la actualización técnica en materia de codificación, mediante exposiciones, elaboración de catálogos internos o

demostraciones en el Sistema SAP/R3, a fin de dar a conocer, las normas y trabajos realizados en cuanto a la codificación de materiales, así como la distribución de los reportes generados por el sistema hacia los clientes.

### **Cargo: Analista Materiales II**

El propósito de este cargo es realizar las operaciones propias del Almacén relacionadas con la venta de subproductos, materiales de desechos, repuestos y equipo desincorporados con la finalidad de facturar los mismos y garantizar su rotación y mantenimiento adecuado en las instalaciones de los almacenes del centro operativo, así como también la gestión de permisos relacionados con la adquisición de productos químicos requeridos por la operación siguiendo los procedimientos establecidos por la Dirección de Manufactura. Las responsabilidades relacionadas al cargo son las siguientes:

- Hacer seguimiento a la recepción de los materiales en tránsito a fin de garantizar la aprobación de calidad, identificación y almacenamientos de materias primas, materiales directos e indirectos.
- Validar el correcto embalaje e identificación de los materiales que serán trasladados a las demás Plantas, a fin de evitar deterioros y pérdidas en el manejo.
- Identificar conjuntamente con los usuarios aquellos materiales que se consideren obsoletos por cambios tecnológicos, con el objeto de ejecutar su desincorporación del inventario.
- Programar con las áreas operativas de la Planta, la correcta clasificación de la chatarra y otros materiales que se hayan desincorporado y se encuentren destinados para la venta, a fin de asegurar que sean los adecuados.
- Controlar la entradas, almacenamiento y salidas de los productos considerados como peligrosos (baterías, aceites, cauchos, envases, entre otros), en el sistema SAP/R3, llevando a su vez los registros requeridos por las legislaciones vigentes.
- Programar la renovación y/o ampliación de los permisos ante los organismos competentes del Estado (DAEX Dirección de Armamento y Explosivos, RESQUIMC Registro Único de Sustancias Químicas Controladas u otros) para los productos químicos, a fin de poder ejecutar sin inconvenientes los procesos de procura, logística y manejo.

### **Cargo: Técnico de materiales**

El propósito general de este cargo es cumplir y ejecutar, los procesos destinados a la recepción y registro oportuno, de materias prima, materiales directos e indirectos, repuestos, suministros, artículos de limpieza, lubricantes, proveeduría, seguridad industrial uso directo y proyectos, con el objetivo de garantizar el almacenamiento correcto, respetando las normativas vigentes para el proceso. Entre algunas de las responsabilidades están:

- Coordinar con el Operador el almacenamiento, rotación de inventario y despacho de acuerdo a las normas y procedimientos del Almacén, y actividades de orden y limpieza.
- Detectar oportunidades para el desarrollo de piezas de fabricación nacional de repuestos, a fin de sustituir importaciones.
- Analizar la información contenida en los catálogos de maquinarias y equipos así como en manuales y literaturas técnicas, tanto bibliográficos o a través de medios electrónicos, con el objeto de garantizar que los materiales sean los adecuados para los requerimientos de Planta.
- Notificar a los Responsables de la Compra utilizando el "Aviso de Objeción" los reclamos de los materiales que no cumplen con las especificaciones, para su devolución cuando aplique.
- Establecer conjuntamente con los clientes los niveles de control adecuados de los materiales con el objeto de optimizar el inventario.
- Revisar los insumos adquiridos por la Planta a través de las compras locales e importadas, con el fin de garantizar que la calidad y cantidad de los mismos cumplan con lo solicitado, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
- Coordinar en conjunto con el Laboratorio la toma de muestras, para el análisis de las materias primas, materiales directos e indirectos que así lo requieran.
- Coordinar con el personal de los almacenes y clientes, la actualización técnica en materia de codificación, mediante exposiciones, elaboración de catálogos internos o demostraciones en el Sistema SAP/R3, a fin de dar a conocer, las normas y trabajos realizados en cuanto a la codificación de materiales, así como la distribución de los reportes generados por el sistema hacia los clientes.

- Participar en el proceso de estandarización, en cuanto a catálogos de descripciones, manuales y especificaciones técnicas, a fin de informar a los clientes y proveedores del sistema los avances y alcances del proceso.
- Participar en la toma de los inventarios cíclicos a fin de mantener el control del stock

**Cargo: Operador de montacargas**

El propósito general de este cargo es operar el montacargas de acuerdo con las instrucciones de la gerencia a fin de asegurar el traslado de los materiales y productos del proceso productivo en las diferentes áreas de la planta. Sus responsabilidades son:

- Garantizar el orden y limpieza en su área de trabajo.
- Cumplir con las políticas, normas y procedimientos del sistema de Gestión de Seguridad Integral (SIGSI) de Empresas Polar, según sus (09) ejes de ambición.
- Cumplir con las políticas, normas y procedimientos del Sistema de Gestión, promoviendo una cultura de trabajo que garanticen la calidad e inocuidad de los productos que se fabrican en el establecimiento, así como el cuidado del ambiente.
- Recibir los productos terminados, material retornable y materias primas con el fin de colocarlas en el almacén.
- Alimentar líneas de producción según requerimientos del área.
- Colocar los desperdicios en el patio para su recolección.
- Trasladar los productos terminados al patio y/u almacenes con el fin de despachar según especificaciones del cliente.

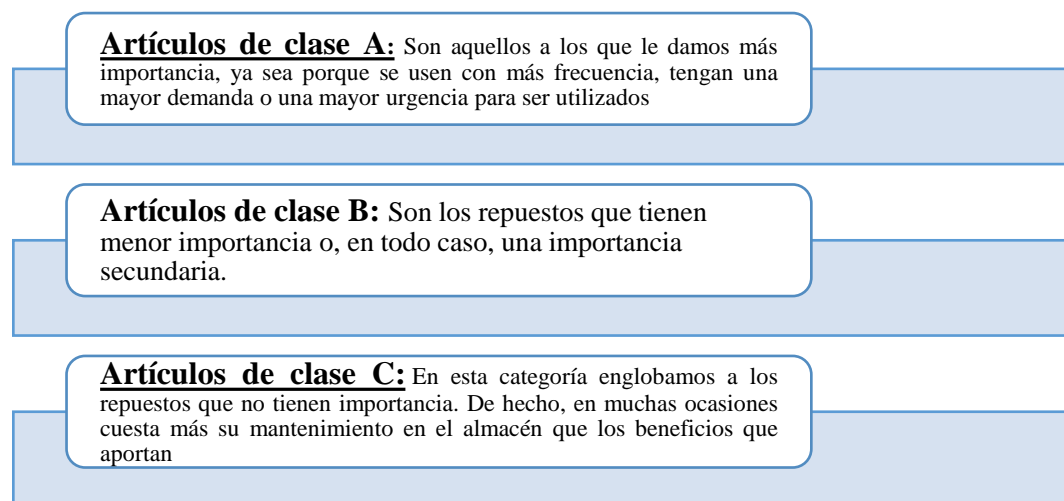
**Objetivo II:** Aplicar una redistribución de los materiales en el almacén general bajo la Clasificación ABC.

Tal como lo indicaron los entrevistados, el sistema de clasificación usado actualmente en el almacén de Superenvases es el método de clasificación de inventarios ABC, el cual es un sistema para segmentar y organizar los productos de un almacén en base a su importancia, relevancia para la empresa, valor económico, beneficios aportados y rotación generada. Sin embargo, los empleados del almacén consideran que los materiales de alta rotación no se encuentran ubicados e identificados de manera correcta. Por lo que se sugiere revisar el sistema de clasificación ABC para la demanda actual de materiales en el almacén general de la planta Superenvases.

En este sentido, Cantú (2005) considera que el sistema ABC es una clasificación simple que se usa con frecuencia para el diseño y la distribución óptima de inventarios en almacenes y que tiene la finalidad de organizar los productos de más a menos importantes. De esta manera se crea un sistema en el que los artículos más solicitados se encuentran más rápidamente consiguiendo reducir los tiempos y aumentar la eficacia del proceso.

Para implementar este sistema se debe establecer cuales repuestos son los más importantes y los que más se demandan. Después, se realizara una distinción entre tres grupos para separar estas unidades. La figura 4 muestra Clasificación de los artículos según sistema ABC:

Figura 3.- Clasificación de los artículos según sistema ABC



Fuente: Berroterán (2023)

Una vez clasificados, permitirá colocar los repuestos de clase A en zonas de más alcance para los operarios facilitando su manipulación. En cambio los materiales de clase B y C estarán situados en zonas de menor acceso, pues la demanda de estos artículos es menor.

El cuadro 4 muestra de algunos materiales del almacén general clasificados según el sistema ABC,

**Objetivo III:** Mejorar la gestión del flujo de mercancías con el propósito de garantizar el buen funcionamiento y la optimización de la cadena de suministro.

Se sugiere a la planta Superenvases mejorar la gestión del flujo de mercancías, en cuanto a la planificación, organización, coordinación y control de todas las actividades relacionadas con la logística de las mercancías, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final al cliente.

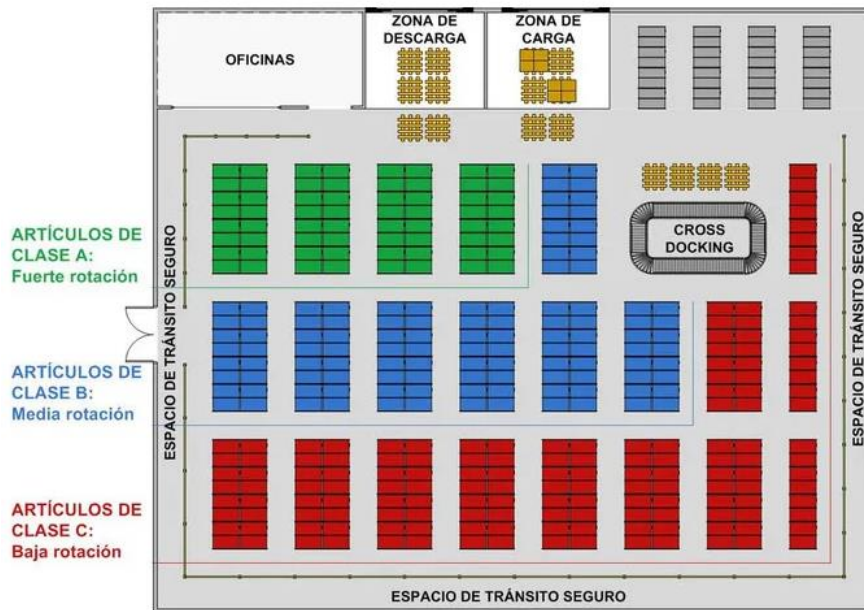
Tener una gestión adecuada permite a la empresa optimizar los recursos, mejorar el servicio al cliente, reducir los tiempos de entrega, reducir los errores, pérdidas y mejorar la visibilidad en la cadena de suministro.

Los espacios a disponer en el almacén deben ajustarse realmente a la operatividad máxima que se busca. En todos los almacenes hay zonas de mayor y menor movimiento, algunas de las normas generales que debemos tener en cuenta a la hora de establecer un adecuado flujo de mercancías son las siguientes:

- ✓ Buscar una homogeneidad de trabajo en todo el almacén. Hay que considerar que siempre existirán zonas de mayor accesibilidad que otras y el mover los productos que se encuentran en ella se hará más cómodamente y con menos trabajo. Por ello es importante el situar en esas zonas más accesibles los productos de mayor rotación.
- ✓ El almacén deberá estar diseñado para atender a las operaciones que en él se van a realizar, diferenciando claramente los espacios para ellas destinados. El problema principal consiste en la distribución de las estanterías a utilizar, y dimensionar los pasillos entre estanterías.
- ✓ El objetivo del estudio de las diversas soluciones del diseño del interior de un almacén, será siempre minimizar los costes de manejo de los productos, y los costos del espacio asociado al volumen del edificio.

La figura 5 muestra una distribución interna de un almacén de repuestos y suministros con el sistema ABC tal como se sugiere en la propuesta:

Figura 5.- Distribución ítera de un almacén con clasificación de materiales según Sistema ABC:



Fuente: Escudero ,2014

**Objetivo IV:** Implementar el uso del código de barras en la identificación de los materiales del almacén

A partir del análisis de los resultados de la entrevista se conoció que uno de los factores a mejorar es la implementación de códigos de barra, ya que la codificación existente es compleja y no permite la fácil identificación de los materiales. Por lo que, el uso de códigos de barras aumentaría la velocidad y eficiencia en el funcionamiento del almacén y mejoraría la eficacia de los procesos ya que los haría más ágiles y ahorraría tiempo y recursos.

El código de barras es una etiqueta electrónica leíble, pegada a los productos o contenedores, que proporciona información tal como origen, destino, tipo de producto, información de la factura, entre otros aspectos claves en la identificación del producto (GS1 Colombia ,2008).

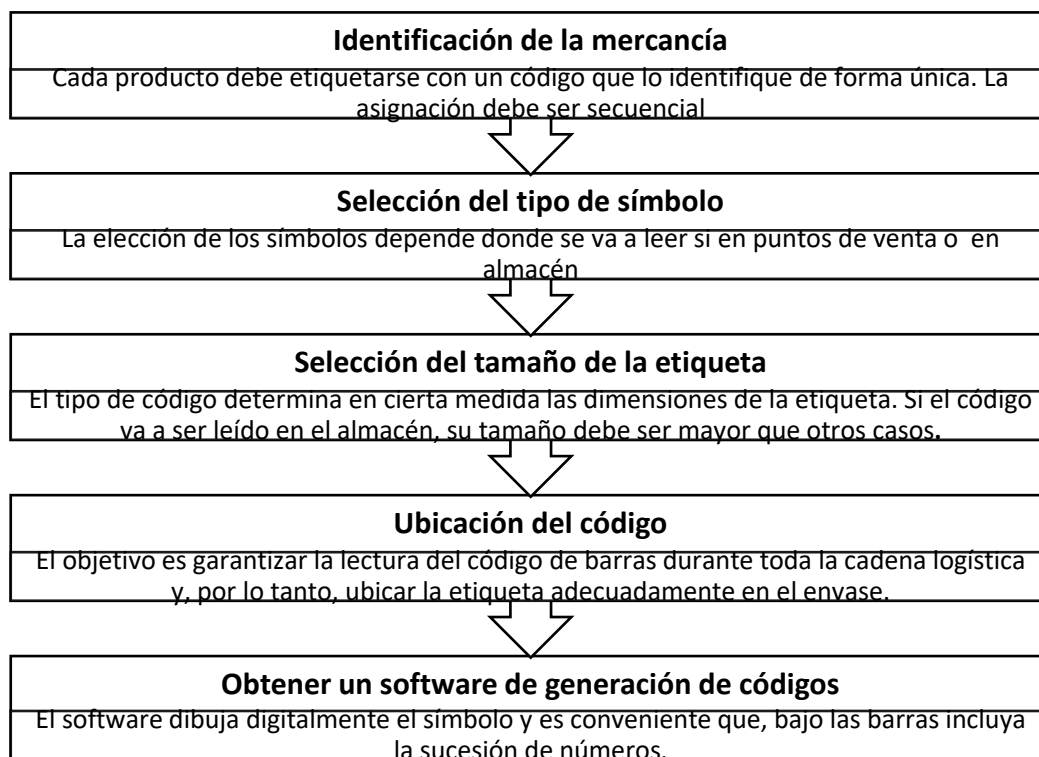
La configuración del código de barras y utilización puede variar según las necesidades, características de las empresas y de los impactos en la productividad a generar. Algunas aplicaciones puntuales del código de barras en los procesos de almacenamiento (Ballou ,2004):

- En procesamiento de pedidos se utiliza para la recopilación electrónica de información de los productos, lo cual puede acelerar y mejorar la precisión en las operaciones.
- En la gestión de almacenes suele ser usado en la identificación de productos, estanterías y ubicaciones, alimentación del sistema de información logístico de la empresa, actividades de preparación de pedidos o picking y trazabilidad, las cuales suelen ser críticas para atender adecuadamente las necesidades de los clientes.
- En los procesos de despacho, transporte y distribución, suele ser utilizado para el registro y salida de mercancía de los almacenes y la trazabilidad de los productos a través de sus medios de transporte, desde los puntos de venta y canales de distribución hasta el cliente final.

Un sistema de código de barras suele estar compuesto por un software (S) y hardware (H), los cuales son indispensables para su adecuada operación, el código de barras se compone de cuatro elementos, los cuales operan de la siguiente manera: primero, se selecciona la etiqueta, se imprime y se adhiere a los productos u objeto a identificar; posteriormente, cuando requiere utilizar sistema, se lee la etiqueta con el lector, lo cual activa el sistema de información, recupera y registra la información relacionada (Myerson ,2006)

El procedimiento a seguir para implementar códigos de barras en un almacén, es el siguiente, tal como se muestra e la figura 5:

Figura 4.- Procedimiento a seguir en la implementación de los códigos de barras



Fuente: Berroterán (2023)

### 5.5.-Factibilidad de la propuesta

Al respecto, De moya (2002), concibe la factibilidad como las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto, esta posibilidad apunta a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas en el mismo.

**Factibilidad Técnica:** La presente propuesta es técnicamente factible, ya que la empresa tiene los recursos tecnológicos tangibles (computadoras, una impresora fiscal) e intangibles (sistema administrativo, una aplicación virtual) y mobiliario, para la mejora del desempeño del personal administrativo.

**Factibilidad Operativa:** En este caso la propuesta presentada es factible en lo operativo ya que la empresa cuenta con talento humano dispuesto a formarse y especializarse para la implementación o puesta en marcha del proyecto.

**Factibilidad Económica:** La propuesta es económicamente factible, ya que la empresa posee los recursos financieros necesarios para invertir en la mejora y está dispuesta a ejecutar el plan. Además, está convencida que la puesta en marcha de la propuesta, permitirá vencer las dificultades que presenta actualmente la gestión del almacén general.

## CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos sobre la gestión actual del almacén general de Superenvases, se logró Diagnosticar la situación actual de ubicación y distribución de los diferentes materiales del Almacén General de la Planta Superenvases y se evidencio la falta de un control eficiente con respecto a la ubicación, etiquetado y codificación de los materiales.

En cuanto, a la Identificación de las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general, se evidenció la falta de personal necesario para el flujo de trabajo que hay actualmente, la distribución correcta, la falta de identificación de las áreas por tipo de materia, el orden de acuerdo a la rotación, la falta de código de barras .Sin embargo con fortalezas respecto a la infraestructura y mobiliario adecuado además de personal capacitado y la implementación del sistema ABC e la clasificación de los materiales.

Por lo anterior se llegó a la conclusión, que se hace necesario implementar planes de mejoras considerando las siguientes estrategias: evaluar la ampliación de la plantilla de trabajadores del almacén general, aplicar una redistribución de los materiales en el almacén general bajo la Clasificación ABC, mejorar la gestión del flujo de mercancías con el propósito de garantizar el buen funcionamiento y la optimización de la cadena de suministro e implementar el uso del código de barras en la identificación de los materiales del almacén

## RECOMENDACIONES

Una vez finalizada la presente investigación y formulada las conclusiones, se señalan a continuación una serie de recomendaciones que le permitirán a la Planta Superenvases optimizar la gestión del almacén:

- Aplicar el plan de mejoras propuesto.
- Establecer los parámetros de un proceso de gestión de almacenamiento idóneo, de manera que permita facilitar el proceso de identificación y ubicación de almacenaje.
- Implementar recursos y herramientas tecnológicas administrativas y de control accesible al personal correspondiente, que permitan una gestión de inventarios óptima, así como un flujo de información confiable y oportuna.
- Establecer procedimientos dentro del almacén de repuestos y suministros para garantizar estándares de calidad con cada uno de los procesos allí ejecutados.
- Realizar un estudio más extenso y calcular los máximos y mínimos a cada una de los artículos en el almacén, logrando así un optimización del almacén de Repuestos y Suministros.

## REFERENCIAS

- Arrieta Posada, J. **Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS).** *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* [online]. 2011, vol.16, n.30 [citado 2023-10-13], pp.83-96. Disponible en: <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 2077-1886.
- Macías, R. G., Ramírez, O. E. G., & Marmolejo, I. **Gestión logística en almacén con análisis ABC.** *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 7(14), 39-46.2020.
- Ballou, R. **Business Logistics management** (4a ed.). New York, NY: Prentice Hall.2004
- Barreto, A., y Armando A. **"La problemática de la gestión del capital humano en las MiPyMEs de alojamiento turístico de la Ciudad de Buenos Aires-Argentina."** *Estudios y perspectivas en turismo* 22.6 (2013): 1140-1159.
- Carranza García, W. L.**Almacén de materias primas de la empresa metal mecánica Serviluminat en Lima.**2020.
- Dessler, Gary, et al. **"Administración de recursos humanos."** 2015.
- Chiavenato, I. **Introducción a la teoría de la administración.** Mc Graw Hill. Colombia.2004
- GS1 Colombia. **Bar Code Types, GS1 International.** Recuperado el 23 de julio de 2008, de <http://www.gs1.org>.2008.
- Meyers, F. y Stephens, M.**Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales** (3a ed.). México DF: Pearson.2006.
- Eleorraga, K. A. J., Chirinos, J. W. C., Núñez, M. M., & Lizarazo, N. D. R. C. (2021). **Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú.** *UCV Hacer*, 10(1), 59-68.
- Krajewski, Lee J.; Ritzman, Larry P. **Administración de operaciones: estrategia y análisis;** incluye CD. Pearson educación, 2000.
- Marín, R. **Almacén de clase mundial.** Caracas, Venezuela: Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.2000.
- Martinez, N. **Gestión de inventarios de repuestos considerando el riesgo.**2018.
- Mulcahy, D. **Warehouse distribution and Operations Handbook.** New York: McGrawHill.1994
- Escudero, M. **Logística de almacenamiento.** Madrid: Ediciones Paraninfo. 2014.
- Vilalta, J. **Procedimiento para el diagnóstico de la calidad de los datos en organizaciones cubanas.** Tesis para Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría, Cuba.2008.
- Wang, W. **A stochastic model for joint spare parts inventory and planned maintenance optimization.** *European Journal of Operational Research*, 216(1), 127-139.2012.
- De Moya, R. **"El Proyecto Factible: una modalidad de investigación."** *Sapiens. Revista universitaria de investigación* 3.2 (2002).

## ANEXO A

### GUIA DE OBSERVACIÓN DIRECTA

**Empresa:** Cervecería Polar -Planta Superenvases.

**Área Observada:** Almacén General

**Objetivo:** Diagnosticar la situación actual de ubicación y distribución de los diferentes Materiales del Almacén General de la Planta Superenvases de Cervecería Polar

Ítems	Aspecto a observar	Si	No	Observación
1	¿Se observa orden en el almacén general de Superenvases?			
2	¿Están identificadas las distintas áreas según el tipo de material?			
3	¿El espacio físico del almacén es suficiente para la cantidad y diversidad de materiales que almacén?			
4	¿Están ordenados los materiales en el almacén de acuerdo a la rotación?			
5	¿Están ordenados los materiales en el almacén de acuerdo a su tamaño?			
6	¿Las estanterías utilizadas para el almacenaje de los materiales es la apropiada?			
7	¿Están identificados de manera adecuada los materiales del almacén?			
8	¿Utilizan código de barras para la identificación de los materiales?			
9	¿Se evidencian los equipos necesarios para movilizar la mercancía en el almacén? (montacargas , transporta paletas)			
10	¿Existe espacio suficiente para que los equipos de trasporte interno se desplacen?			
11	¿El personal que labora en el almacén es suficiente para el movimiento de trabajo?			

## ANEXO B

### GUIA DE ENTREVISTA

**Objetivo:** Identificar las debilidades y fortalezas del proceso del almacén general de Cervecería Planta Superenvases

**Entrevistado:** Jefe de almacén

1. ¿Considera que el espacio físico del almacén general es suficiente para la cantidad de materiales que maneja?
2. ¿Cuenta el almacén con la estantería necesaria para la cantidad de materiales que maneja?
3. ¿Los materiales en este almacén están clasificados en función a la rotación, importancia, valor económico y relevancia (Método ABC)?
4. ¿Existe una codificación para cada tipo de producto que se maneja en el almacén?
5. ¿Considera usted que la codificación de los productos en el sistema ayudan al control de los inventarios?
6. ¿La empresa cuenta con un sistema adecuado que permita verificar la existencia del inventario físico?
7. ¿Cómo manejan los tiempos de despacho?
8. ¿El personal asignado al almacén general es suficiente para todas las actividades del área?
9. ¿Considera usted que la empresa cuenta con personal capacitado para el manejo de inventarios y control del almacén?
10. ¿Considera que es necesario aplicar un plan de mejoras para el proceso de ubicación y etiquetado de los materiales del almacén general de la planta Superenvases?