



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PROPUESTA DE MEJORAS PARA
LA GESTIÓN DE ALMACÉN EN
LA EMPRESA TOPENCA C.A.**

Autores: Fernández, Edianne

Sosa, Veronica

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORAS PARA LA GESTIÓN DE ALMACÉN
EN LA EMPRESA TOPENCA C.A.**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Autores: Fernández, Edianne

C.I:21.586.471

Sosa, Veronica

C.I:21.098.349

Tutor: Ing. Jaime Juan

San Diego, Abril 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-I-009-2018-1

Valencia, 25 de Enero de 2018.

Ciudadanas:

Fernández Edianne

C.I: 21.586.471

Sosa Verónica

C.I: 21.098.349

Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2018 de fecha 25/01/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **“PROPUESTA DE MEJORAS PARA LA GESTIÓN DE ALMACÉN EN LA EMPRESA TOPENCA C.A.”** Presentado por usted(es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación del Ing. Juan Jaime, C.I. 4.134.078 y la Ing. Alicia Yanez de Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ZS/fr

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

San Diego, Marzo del 2018

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Jaime Cristóbal Juan Ferrer, portador(a) de la cédula de identidad N° 4.134.078, hace constar que ha leído el Proyecto del Trabajo de Grado, presentado por las ciudadanas Edianne Mariel Fernández Rodríguez, portador(a) de la cédula de identidad N° 21.586.471 y Verónica Sosa Morales, portador(a) de la cédula de identidad N° 21.098.349 titulado **PROPUESTA DE MEJORAS PARA LA GESTIÓN DE ALMACÉN EN LA EMPRESA TOPENCA C.A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, y acepta la tutoría del mencionado Proyecto durante su etapa de desarrollo hasta su elaboración y evaluación; según las condiciones de la Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad José Antonio Páez y sus correspondientes Reglamentos.

En San Diego, a los 16 días del mes de Marzo del año 2018.



Firma

Ing. Jaime Juan

C.I. 4.134.078

DEDICATORIA

A mis hermanos, por todo el apoyo que me brindaron a lo largo de la carrera, por darme fuerzas para continuar, mostrarme el camino correcto y educarme a tomar decisiones sabias y con madurez.

A mis padres, por ser mi sustento y ayudarme en todo el proceso.

A mi cuñado, por ser un hermano más, por su apoyo incondicional y tranquilizarme en momentos de estrés.

A mi compañera de tesis, por haber culminado esta etapa conmigo con una bonita amistad y como equipo, por compartir buenos y malos momentos a mi lado; y a su familia por haberme incluido en ella con tanto cariño.

Verónica

DEDICATORIA

A mi madre, Ingrid, por ser mi guía, mi fuerza, mi motivación de seguir adelante, por sus buenos consejos, por inspirarme y que con perseverancia se puede lograr nuestras metas.

A mi padre, Cesar, por aconsejarme y apoyarme en mis estudios, que con trabajo y esfuerzo se puede lograr lo que uno se propone.

A ambos, por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera, gracias por darme una educación, les dedico esta meta que logre.

A mi hermano, Cesar, por estar presente y apoyarme.

A mis abuelos, que con sabiduría y sus consejos me apoyaron, que la educación es importante en nuestras vidas.

A mi familia, tíos y primos por brindarme todo el apoyo y ayudarme a lo largo de la carrera, por sus consejos.

A mi compañera de tesis, por su amistad, por su apoyo incondicional, por compartir buenos momentos, por sus consejos y por el trabajo el equipo, que si se puede lograr y llegamos a nuestra meta juntas.

Edianne

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Jesucristo, por permitirme alcanzar este logro de su mano, por proveerme de salud en este camino y sabiduría para tomar las mejores decisiones y largas horas de estudio para obtener esta placentera recompensa.

A la Universidad José Antonio Páez, por permitirme culminar mis estudios de Ingeniería.

A mi tutor, Ingeniero Jaime Juan, quien con paciencia, dedicación y mucha disposición nos aconsejó y nos guió durante este trabajo de investigación con su experiencia.

A la empresa Topenca, por permitirnos realizar un trabajo investigativo y brindarnos la información necesaria para optar a nuestro título de Ingeniero Industrial.

A la Universidad de Carabobo, por haberme guiado en los primeros pasos de esta pronta profesión.

A mis compañeros de la Universidad de Carabobo, por su apoyo incondicional, risas, buenos momentos compartidos, quienes algunos culminaron su carrera conmigo en la Universidad José Antonio Páez, donde también agradezco a las bonitas amistades que esta me brindó.

Verónica

AGRADECIMIENTO

En primer lugar a Dios, por darme fuerza de seguir adelante, sabiduría, constancia, dedicación y esfuerzo para cumplir esta etapa de mi vida, lograr una de mis metas propuestas y hacer mis sueños realidad.

A mis padres, Ingrid y Cesar, por haberme ayudado a lograr una de mis metas, gracias a ustedes, esta meta también es de ustedes.

A la Universidad José Antonio Páez, por abrirme sus puertas para seguir continuando mis estudios y por los conocimientos adquiridos.

A mi tutor, Ingeniero Jaime Juan que con su experiencia y dedicación, nos ayudo en la realización de nuestra tesis, y además por sus consejos.

A la Empresa Topenca, por recibirnos y ayudarnos con información para la realización de nuestra tesis.

A mis compañeros, que a lo largo de la carrera compartieron conmigo, y gracias aquellas personas que estuvieron apoyándome en esta etapa.

Edianne

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
DEDICATORIAS	v
AGRADECIMIENTOS	vii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación de la investigación.....	5
1.5 Alcance.....	6
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	7
2.2 Bases teóricas	8
2.2.1 Almacén	9
2.2.2 Gestión de almacén	13
2.2.3 Inventarios.....	18
2.2.4 Análisis ABC	20
2.2.5 Kaizen	21
2.2.6 Metodología de las 5S.....	23
2.3 Definición de términos básicos	27
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de investigación	29

3.2 Nivel de investigación.....	29
3.3 Diseño de la investigación	30
3.4 Población y muestra	30
3.4.1 Población.....	30
3.4.2 Muestra.....	31
3.5 Técnicas de recolección de datos	31
3.5.1 Observación directa.....	32
3.5.2 Entrevista no estructurada	32
3.6 Herramientas para análisis de datos	33
3.6.1 Diagrama de pareto	33
3.6.1 Diagrama causa y efecto	34
3.7 Fases metodológicas.....	34

IV RESULTADOS

4.1 Fase I: Diagnóstico de la situación actual del almacén en la empresa Topenca C.A. mediante técnicas de recolección de información	36
4.1.1 Técnica de grupo nominal.....	39
4.1.2 Diagrama de pareto	42
4.2 Fase II: Análisis de las causas de la problemática mediante el uso de técnicas de solución de problemas análisis ABC.....	43
4.2.1 Ubicaciones de materiales.....	43
4.2.2 Problemas de inventario, caducidad y obsolescencia	48
4.2.3 Identificación de racks	50
4.3 Fase III: Diseño de un plan de mejoras en la gestión de almacén en base a los resultados obtenidos	54
4.3.1 Clasificación (seiri): Separar innecesario.....	54
4.3.2 Seiton (Ordenar): Situar necesario.....	57
4.3.3 Limpieza (seis	

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURAS	pp.
1 Organigrama Empresa Topenca.....	31
2 Situación actual almacén Topenca, C.A.....	36
3 Situación actual almacén Topenca, C.A.....	37
4 Situación actual almacén Topenca, C.A.....	38
5 Almacenista buscando productos.....	40
6 Falta de identificación de los racks.....	50
7 Deficiencia en identificación de racks.....	51
8 Diagrama Ishikawa.....	52
9 Desorden en almacén Topenca.....	58
10 Desorden y suciedad en almacén Topenca.....	59
11 Limpieza del almacén.....	60
12 Etiqueta para la identificación de mercancía.....	67
13 Etiqueta para la identificación de mercancía.....	67
14 Etiqueta para la identificación de mercancía.....	67
15 Lay-out con señalización de mercancía.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

TABLASpp.

1	Problemática en almacén Topenca.....	39
2	Datos diagrama de pareto.....	42
3	Artículos clasificación C.....	49
4	Técnica grupo nominal.....	53
5	Lista de elementos almacén Topenca.....	54
6	Artículos de clasificación C.....	55
7	Productos con participación casi nula.....	56
8	Artículos de clasificación A.....	57
9	Plan de limpieza.....	61
10	Características de equipo de impresión y terminal.....	63
11	Características de separadores de cajas.....	64
12	Propuesta de Codificación Familia Supplies.....	65
13	Presupuesto de Costo-Beneficio de la propuesta planteada.....	70
14	Formato de Evaluación de las 5 S.....	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOSpp.

1	Diagrama de Pareto.....	43
2	Análisis ABC Demanda 2017 Topenca.....	45
3	Clasificación ABC.....	48
4	Radar de las 5 S.....	71

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE MEJORAS PARA LA GESTIÓN DE ALMACÉN
EN LA EMPRESA TOPENCA C.A.**

Autora: Edianne Mariel Fernández Rodríguez

Autora: Verónica Sosa Morales

Tutor: Ing. Jaime Cristóbal Juan Ferrer

Fecha: Abril 2018

RESUMEN

La empresa Topenca C.A. tiene años satisfaciendo a cientos de personas y empresas que optan por comprar su mercancía debido a la confianza, buen trato y calidad que ofrecen. No obstante, desde que abrieron sus puertas se han visto con la problemática en la gestión del almacén, el cual posee baja rotación en ciertos artículos y pérdidas monetarias debido a la caducidad y fragilidad de artículos que no fueron vendidos (en el año 2017), además, no hay una debida identificación de los artículos almacenados.

Debido a esta situación, se realizó un estudio de investigación del tipo proyecto factible, apoyado en investigación de campo en el área de almacén de la empresa, con el fin de diagnosticar la situación actual, analizar las causas de la problemática y posteriormente evaluar económicamente la propuesta de diseño de un plan que pueda mejorar la gestión de almacén en la empresa, a través de herramientas de Ingeniería Industrial, a fin de disminuir los costos operacionales.

La investigación se realizó mediante observación directa y con el uso de la técnica de entrevista no estructurada para la recolección de datos, con una población de 36 personas y una muestra de 10 personas; la información se analizó mediante el uso de herramientas como el diagrama de Pareto, análisis ABC y diagrama Ishikawa, para obtener una causa-raíz motivo de estudio, para poder enfocar en ella el plan de mejoras enfocado a la gestión del almacén de la empresa Topenca; dicha propuesta fue evaluada económicamente, obteniendo una relación beneficio/costo de 3,56 con una tasa de retorno de la inversión de menos de 4 meses.

Descriptor: Mejora, gestión y almacén.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como principal objetivo proponer mejoras para la gestión de almacén en la empresa Topenca C.A. debido a que en el año 2017 se obtuvo pérdidas monetarias por el vencimiento de ciertos productos, y otros de baja rotación que tienen 3 años en el almacén. Además, el almacén no tiene una debida identificación y al almacenista le puede tomar hasta 30 minutos ubicar un artículo.

Toda organización debe realizar una mejora continua para obtener mayores beneficios y alcanzar el éxito. Para una empresa comercializadora como esta es muy importante la rotación de inventario, entre otras cosas, para lograr conseguir los objetivos de la gestión.

El desarrollo de la investigación permitió evaluar los procedimientos de las operaciones que se realizan en un almacén de mercancías, desde su recepción hasta su despacho. El trabajo tendrá la siguiente estructura:

Capítulo I denominado El Problema, donde se plantea la problemática existente, la evidencia del problema, los objetivos de la investigación, su justificación y alcance.

Capítulo II denominado Marco Teórico, en el cual se representa la explicación conceptual del trabajo, además de los antecedentes, donde se evidencian investigaciones pasadas relacionadas con el tema de investigación y la definición de términos básicos.

Capítulo III denominado Marco Metodológico para definir el tipo, nivel y diseño de investigación, las herramientas usadas para la recolección y análisis de la información obtenida, y las fases para lograr los objetivos. Y por último, el Capítulo IV denominado Resultados, en el cual se aplican las fases metodológicas para diseñar el plan de mejoras que contribuirá en el desarrollo de una mejor gestión en el área de almacén para reducir las pérdidas monetarias existentes en la actualidad.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El almacén es un lugar ubicado estratégicamente, especialmente estructurado y planificado para estudiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la organización, antes de ser requeridos para la administración, la producción o la venta de artículos o de mercancía.

El almacén es esencial en toda empresa y es por ello que un buen manejo de su funcionamiento es de vital importancia y es de objeto de mejora continua. Por lo cual necesita de un sistema que garantice una excelente dinámica en sus funciones, para realizar las gestiones pertinentes y así lograr ciertos objetivos como disminución de los niveles de stock, disminución del espacio físico y maximización del volumen disponible, agilización de los procesos logísticos, reducción de tiempos de procesos y tareas administrativas, y, disminución y optimización de costos.

Tomando en cuenta un caso específico como lo es la empresa Topenca C.A., que es una empresa dedicada a la importación y comercialización a nivel nacional de líneas de productos en la categoría de cocina, repostería, manualidades, artículos de fiesta, entre otros, cumpliendo con altos estándares de calidad, que han permitido el crecimiento de las marcas en el mercado local y en el desarrollo de un equipo de trabajo comprometido con el mejoramiento continuo de sus procesos para ofrecer un mejor servicio a sus clientes y consumidores. Actualmente, distribuye mercancía al mayor y detal a pequeñas y grandes empresas reconocidas como EPA, MangoCenter hiperferretería, Mundo Samira, Farmatodo, entre otras.

Inicialmente, era una empresa netamente familiar que distribuía un total de 200 artículos entre papelería, quincallería y plásticos; actualmente cuenta con más de 30 empleados y con un inventario de 2118 artículos entre las líneas Supplies (productos de cocina, algunos de oficina y luces de navidad), SuppliesParty (globos de fiesta y copas) y Arant (productos de repostería).

No obstante, aunque la empresa Topenca cumple con sus estándares de calidad en productos, también desea cumplir con dichos estándares en sus procesos internos, específicamente en el almacén, por lo cual es necesario realizar un estudio en el mejoramiento de la gestión del almacén, ya que no se le da tanta importancia debido a que éste no agrega valor al producto, pero es sumamente importante porque el almacenamiento de mercancías no rotativas genera un incremento en los costos operacionales.

El sedentarismo de mercancía almacenada desde hace varios años a causa de un personal no calificado, con mal manejo del inventario y compras desproporcionadas sin estudio del mercado, ocupan espacio físico que pudiera ser aprovechado por otros de constante rotación que generan mayor utilidad a la empresa. El 44.9% del total de los productos almacenados representa los productos del almacén que tienen escasa o nula rotación.

Además, algunos artículos que se encuentran en el almacén como el silicón líquido tienen fecha de caducidad, y otros artículos que son frágiles, según el último inventario realizado en el año 2017 generaron una pérdida monetaria de 5.354.023.466,80 BsF por productos vencidos y artículos frágiles.

Por otra parte, existe un inadecuado tratamiento de productos, ya que se encuentra mercancía almacenada durante 3 años y debido a la temperatura, el polvo y el tiempo, presentan desgaste y problemas de calidad a la hora de ser entregada la mercancía y no causa satisfacción al cliente.

En el momento de despacho de mercancía no hay la debida identificación de las cajas por lo cual le toma tiempo excesivo al operario la búsqueda de los artículos que se requieren para la distribución de la mercancía, hasta 30 min le lleva al

operador buscar dicha mercancía tiempo que pudiese ser aprovechado en variedad de actividades que generen beneficios, además produce una pérdida de productividad para la empresa generando retrasos a la hora de entregar al cliente la mercancía solicitada.

También, se puede observar en el área del almacén que los racks no cuentan con la debida identificación y en consecuencia, se dificulta y atrasa las actividades del almacenista.

Se evidenció, que los almacenistas no siguen un patrón de actividades, ya que carecen de normas políticas y procedimientos para una adecuada gestión de almacén.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera se podrá mejorar la gestión del almacén de la empresa Topenca C.A. a fin de disminuir los costos operacionales y obtener una organización estratégica y viable en dicho almacén?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Proponer un plan de mejoras para la gestión de almacén en la empresa Topenca C.A., a través de herramientas de Ingeniería Industrial, a fin de disminuir los costos operacionales.

1.3.2 Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual del almacén la empresa Topenca C.A. mediante técnicas de recolección de información.

Analizar las causas de la problemática mediante el uso de técnicas de solución de problemas análisis ABC.

Diseñar un plan de mejoras en la gestión de almacén en base a los resultados obtenidos.

Evaluar económicamente la propuesta diseñada.

1.4 Justificación de la investigación

A lo largo de los años, las empresas a nivel mundial han generado una lucha constante en la reducción de costos, trabajando en pro a generar los máximos beneficios posibles.

La problemática del incremento en los costos operacionales, abarca una extensa variedad de factores. En el caso particular de la empresa Topenca C.A. hay presencia de inventario muerto; el almacén es un espacio que genera un costo mensual de alquiler y hay una cierta cantidad de artículos que tienen más de 3 años sin rotación en el almacén, ocupando espacio que sólo genera costos y ningún beneficio, a medida que pasa el tiempo, el artículo se va haciendo obsoleto, generando polvo y pérdidas y devaluándose su costo inicial de compra.

Si bien los costos son importantes para las empresas, hay un factor muy importante que no puede pasar desapercibido y es el tiempo. Esta variable genera incidencia en todos los procesos de las industrias y hasta en las pymes, cuando se generan retrabajos también se producen pérdidas. Las empresas hoy en día trabajan aplicando estrategias gerenciales que permitan un correcto empleo de sus recursos, optimizando dichos elementos, las tareas y los procesos, de manera que se pueda evitar el tiempo de inactividad, los fallos, desperfectos y pérdidas generales.

Por estas razones nos dedicaremos al estudio de las competencias que permitan solventar las debilidades del almacén, con la finalidad de mejorar la gestión y que se cumplan estándares de calidad en las áreas y tareas internas de la organización. Se desea lograr una mejora en la identificación del almacén para disminuir el tiempo de búsqueda de la mercancía que será despachada, además de lograr una consolidación de todos los departamentos junto con el almacén ya que con las mejoras se evidenciaría la importancia del mismo en la empresa, tanto en costos como en espacio, y mediante la rotación de inventario propuesta generar mayores beneficios y disminución de los costos operacionales.

1.5 Alcance

La presente propuesta será notificada y planteada al departamento de logística en el área del almacén de la empresa Topenca C.A., se realizará un seguimiento y recolección de información acerca del proceso de almacenaje de mercancía, desde la recepción hasta el despacho de la misma, para determinar la problemática y aspectos relevantes en la coordinación, organización e identificación del almacén, además del proceso de rotación del inventario.

La ejecución de la propuesta será decisión exclusiva de la Gerencia de la empresa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Huguet y Pineda, en su trabajo de grado titulado “**Mejoramiento del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial ubicada en Valencia – edo. Carabobo**” (2015) para optar al título de Ingeniero Industrial en la Universidad de Carabobo, concluyeron que se pierden 4,85 h-hb/mes por errores en la preparación de pedidos, tanto para los usuarios como para el personal del almacén, evidenciándose también una pérdida de 4,25 h-hb/mes por la entrada de personal no autorizado a involucrarse en la búsqueda de artículos, así como se invierten 8,35 h-hb/mes por la realización de múltiples recorridos para la preparación y entrega de pedidos. Por otra parte, se determinó que se invierten 30 h-hb/mes en la logística de compras innecesarias de repuestos en existencia.

Távora Infantes Carmen Marcela en su trabajo de grado titulado "**Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura**" (2014) para optar al título de Ingeniero Industrial de la Universidad Nacional de Piura, concluyó que el almacén o espacio donde se almacenan los productos no cumple con las normas básicas tales como ventilación y luz, salida de emergencia, paredes incombustibles, pesajes, etc., no existía un equilibrio en la carga de trabajo, ya que unos días las tareas eran más pesadas que otras, debido a la variación de la demanda y observó conocimientos muy limitados del personal, en las técnicas de logística.

Páez y Alandette en su trabajo de grado titulado **“Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa Stanhome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario”** (2013) para optar al título de Ingeniero Industrial en la Universidad José Antonio Páez, concluyeron que el espacio físico disponible no era suficiente, el procedimiento del departamento de calidad dirigido al muestreo y análisis no era el más práctico, había acumulación de notas de remisión u órdenes de trabajos por diferencias de inventarios, generando pérdida de tiempos y retraso en la elaboración de los productos y se observaban fallas puntuales en procesos claves de la gestión, tales como la no revisión de la mercancía que se recepcionaba, mal descarga de las notas de remisión, etc.

Contreras y Quintero en su trabajo de grado titulado **“Propuesta de mejora para la gestión de almacén de las bodegas de materia prima de una empresa del sector químico y calzado”** (2012) para optar al título de Ingenieros Industriales en la Universidad Católica Andrés Bello, se plantearon como problema que los cinco almacenes y un almacén principal de materia prima se veían afectados por una capacidad limitada de almacenamiento, distribución de espacios inadecuada, almacenaje de forma poco ordenada, no existe codificación e identificación de materia prima y racks; y concluyeron que no utilizaban una distribución de almacén de acuerdo a la clasificación ABC y además el sistema actual no permitía definir ubicaciones dentro de cada uno de los almacenes.

Las presentes investigaciones contribuyen al trabajo de grado, ya que utilizaron herramientas de filosofía las 5S, así como también la metodología FIFO(primero en entrar primero en salir), y las técnicas de clasificación ABC, se encontraban problemas similares en el almacén como pérdidas de tiempo en la búsqueda de materiales, problemas de inventarios, identificación de Racks, falta de codificación, entre otros, lo cual sirvió de guía y base para aplicarlas en las mejoras del almacén.

2.2 Bases teóricas

Según Arias (2006), las bases teóricas están formadas por: “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (p.39). Las bases teóricas son aquellas que permiten desarrollar los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. Es evidente entonces, la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, etc., vinculados al tema para posteriormente construir una posición frente a la problemática que se pretende abordar. A continuación se presentan las bases teóricas que sustentan la presente investigación.

2.2.1 Almacén

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. (García, 1996)

Funciones del almacén

La manera de organizar y administrar los almacenes depende de varios factores tales como el tamaño, el grado de descentralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura. La programación de la producción establece los parámetros que serán claves para los diseños futuros de los almacenes. Para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

Recepción de Materiales

Registro de entradas y salidas del Almacén.

Almacenamiento de materiales.

Mantenimiento de materiales y de almacén.

Despacho de materiales.

Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad.

Tipos de almacén

Por regla general, toda actividad empresarial requiere la existencia de almacenes. Cada tipo de almacén tiene una serie de características diferentes, que nos sirven para poderlos clasificar y agrupar atendiendo a una relación de criterios como los que exponemos a continuación:

Según su función en la red logística podemos distinguir los almacenes siguientes:

- Almacén de consolidación. Es el almacén en el que se concentra una serie de pequeños pedidos de diferentes proveedores, para agruparlos y así realizar un envío de mayor volumen.

Este tipo de almacén tiene la ventaja de que reduce los costes de transporte al agrupar varios pedidos en uno de mayor tamaño; permite aplicar la técnica del Just in Time y favorece el flujo de los productos a los clientes.

- Almacén de división de envíos o de ruptura. Es el almacén en el que se realiza la función contraria a la del caso anterior, es decir, cuando un pedido es de gran volumen para enviarlo al cliente, en este almacén se divide para realizar envíos de menor tamaño.

Según su situación geográfica y la actividad que realicen, podemos distinguir entre:

- Almacén central. Es el almacén más próximo a los centros productivos con el fin de disminuir los costes. Una de las funciones que tiene este tipo de almacén es suministrar productos a los almacenes regionales. Se caracteriza por que en él se manipulan unidades de carga completas, tales como paletas.

- Almacén regional. Es el almacén que se localiza cerca de los lugares donde se van a consumir los productos. Se caracteriza por su especial diseño: adecuado para recibir grandes vehículos para la descarga de mercancía y con una zona de expedición menor. La ruta de distribución de los productos del almacén a los centros de consumo no debe ser superior a un día.

- Almacén de tránsito. Se trata de un recinto especialmente acondicionado para la recepción y expedición rápida de productos.

Se suele localizar en algún punto intermedio entre el almacén regional y el lugar de consumo, cuando entre ambos hay una distancia que se tarda en cubrir un tiempo superior a un día. Suele aplicar equipos y sistemas de almacenaje sencillos.

Según el tratamiento fiscal que reciben los productos almacenados, podemos distinguir los siguientes tipos de almacenes:

- Almacén con productos en régimen fiscal general. Es aquel en el que los productos almacenados no gozan de exenciones fiscales, por lo que se les aplican los impuestos vigentes y de forma general.

- Almacén con productos en régimen fiscal especial. Es el almacén cuyos productos están exentos de impuestos ordinarios mientras estén situados en ese espacio en concreto; un ejemplo de ello son las zonas francas, los depósitos aduaneros, etcétera.

Según el recinto del almacén, tenemos los siguientes tipos:

- Almacén abierto. Es aquel que no requiere ninguna edificación, la superficie destinada a almacenaje -al igual que los pasillos- queda delimitada por una valla, o bien por números o señales pintadas. Debe almacenarse productos que no se deterioren cuando estén expuestos a la intemperie.

- Almacén cubierto. Es el almacén cuya área destinada al depósito de los productos está constituida por un edificio o nave que los protege. En ocasiones hay productos que necesitan estar protegidos de la luz, tener unas condiciones térmicas especiales, etc., por lo que debe existir un edificio adecuado para estos casos.

Según el grado de mecanización podemos distinguir distintos tipos de almacenes, en función de cómo se manipulen los productos, se usen los equipos y se apliquen los sistemas de almacenaje:

- Almacén convencional. Es aquel cuyo equipamiento máximo de almacenaje consiste en estanterías para el depósito de paletas, con carretillas de mástil retráctil.

Esto influirá en las dimensiones del almacén, cuya altura oscilará entre 6 y 7 m; además deberá tener pasillos anchos para que discurran sin dificultad las carretillas.

- Almacén mecanizado. Es el almacén en el que la manipulación de productos se realiza mediante equipos automatizados, por lo que reduce al mínimo la actividad realizada por los trabajadores. Su altura sobrepasa los 10 m, por lo que permite almacenar mayor volumen de productos. Todo esto requiere que las unidades de carga tengan las mismas dimensiones.

Objetivos e importancia de un sistema de almacenamiento

La importancia de contar con un almacén se puede reflejar en los siguientes objetivos:

Disminución de los niveles de stock

Disminución del espacio físico y maximización del volumen disponible.

Optimización de la Gestión de compras

Obtención de una producción flexible con minimización de operaciones de manipulación y transporte.

Reducción de los tiempos de proceso.

Mejoramiento de la calidad del producto.

Agilización de los procesos logísticos: Rapidez de entregas.

Maximización del nivel de satisfacción del cliente.

Fiabilidad.

Reducción de tareas administrativas.

Optimización de costos. Disminución de los costos asociados a la gestión

Optimización de la Gestión del nivel de la inversión del circulante

Un buen sistema de almacenamiento

a) Mantiene los materiales a salvo de incendios, robos y deterioros. En el almacén se debe establecer y mantener el resguardo físico de los materiales allí ubicados, tomando las precauciones necesarias que protejan los artículos de algún

daño por uso inapropiado, mala manipulación, defectos en el procedimiento de rotación de inventarios, robos, etc.

b) Permite llevar a cabo la distribución física adecuada de los artículos, facilitando a las personas autorizadas el rápido acceso a los materiales almacenados. En almacén se debe llevar un registro de la ubicación de todos los materiales para facilitar su localización inmediata.

c) Facilita el control de existencias y permite mantener constante información sobre la situación real de los materiales disponibles. En el almacén se realiza el control físico de todos los artículos que forman parte de su inventario, llevando para ello controles en forma minuciosa sobre la rotación de materiales (entradas, salidas, transferencias).

2.2.2 Gestión de almacén

Proceso logístico que trata la recepción, almacenamiento y movimiento de cualquier material dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo, así como el tratamiento e información de los datos generados.

Proceso de la gestión de almacenes

1. La planificación y organización en la gestión de almacén

Las actividades de planificación y organización en la Gestión de Almacenes tienen que ver con:

Diseño de la Red de Distribución y Almacenamiento

Ubicación de los Almacenes

Tamaño de los Almacenes

Modelos de organización física de los Almacenes

Diseño y Layout de los Almacenes.

2. La dirección en la gestión de almacén

Está relacionada con:

a) La recepción de los materiales.

Proceso de vital importancia referido a las entradas de productos, descarga y verificación; del mismo depende en buena parte la Calidad del producto final. Está estrechamente ligado con las compras, ya que almacén debe coordinar con el área de compras aspectos tales como el tipo de embalaje para la conservación de la mercadería en el almacén, el rotulado o bultos requeridos, fecha y horario de recepción, etc.

El material recibido debe ser sometido a una inspección preliminar, antes de ser introducido en el área de almacenamiento, en el caso de que en la inspección inicial se detecte materiales de calidad inferior o en malas condiciones se debe rechazar.

Aunque la tendencia es eliminar el Control, al recibir un envío se debe tener en cuenta que el mismo debe ser sometido a verificación para comprobar si está en orden y en buenas condiciones, si está dañado o no, si se recibió el número de unidades requeridas. Cualquier salvedad se debe hacer inmediatamente y no se podrá dar recibo de conformidad por el envío. El objeto es poder sustentar cualquier reclamo.

Proceso de la recepción

Se recibe y almacena los productos en buenas condiciones, firmando y sellando los documentos en señal de conformidad.

1. Llegada del producto.
2. Comprobación y control.
3. Sellado, informe, pruebas

Los productos recibidos deben ser registrados y controlados, clasificándolos, codificándolos y ubicándolos dentro del almacén.

4. Registro: Se ingresan los documentos correspondientes al ingreso de mercadería al sistema o base de datos en forma inmediata.

5. Etiquetado: Todos los productos recibidos son rotulados y sus ubicaciones son colocadas en el sistema.

- b) El almacenamiento de los materiales

Es el subproceso concerniente a la guarda y conservación de los productos con los mínimos riesgos optimizando el espacio físico.

Sus funciones básicas son:

Informa a compras sobre las existencias.

Controla y mantiene los artículos inventariados

Vigila que no se agotan los materiales

Zonas de un almacén

Recepción: Zona donde se realizan las actividades del proceso de Recepción.

Almacenamiento, reserva o stock: Zona destino de los productos almacenados. Incluye zonas específicas de stock para mercancías especiales, devoluciones, etc.

Preparación de pedidos: Zona donde son ubicadas las mercancías para su expedición.

Salida, verificación o consolidación: Donde se produce la expedición y la inspección final de las mercancías.

Paso maniobra: zonas destinadas al paso de personas, máquinas y la maniobrabilidad de las máquinas.

Oficinas: zona destinada a la ubicación de puestos de trabajo auxiliares a las operaciones propias de almacén.

Formas de almacenamiento de los materiales

El aspecto físico de un almacén de materiales depende de la dimensión y características de los materiales. Estos pueden exigir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucren 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.

Tipo de embalaje.

Los materiales se pueden almacenar de las siguientes formas:

Carga unitaria: Se da el nombre de carga unitaria a la carga constituida por embalajes de transporte que arreglan o acondicionan una cierta cantidad de material para posibilitar su manipulación, transporte y almacenamiento como si fuese una unidad. La carga unitaria es un conjunto de carga contenido en un recipiente que forma un todo único en cuanto a la manipulación, almacenamiento o transporte. La formación de cargas unitarias se hacen a través de pallets (plataformas), que son estrados de madera esquematizados de diversas dimensiones. Sus medidas convencionales básicas son 1.100 mm y 1,100 mm como patrón internacional para adecuarse a los diversos medios de transporte y almacenamiento.

Cajas o cajones: Es la técnica de almacenamiento ideal para materiales de pequeñas dimensiones, como tornillos, anillos o algunos materiales de oficina, como bolígrafos, lápices entre otros. Algunos materiales en proceso, semiacabados se pueden guardar en cajas en las propias secciones productivas. Las dimensiones deben ser esquematizadas y sus tamaños pueden variar según las necesidades.

Estanterías: Es una técnica de almacenamiento destinada a materiales de diversos tamaño y para el apoyo de cajones y cajas estandarizadas. Las estanterías pueden tener diferentes tamaños y dimensiones. Los materiales que se guardan en ellas deben estar identificados y visibles. Las estanterías constituyen el medio de almacenamiento más simple y económico. Es una técnica adoptada para piezas pequeñas y livianas cuando las existencias no son muy grandes.

Columnas: Las columnas se utilizan para acomodar piezas largas y estrechas como tubos, barras, correas, varas gruesas, flejes entre otros. Pueden ser

montadas en rueditas para facilitar su movimiento. Su estructura puede ser de madera o de acero.

Apilamientos: Se trata de una variación de almacenamiento de cajas para aprovechar al máximo el espacio vertical. Las cajas o plataformas son apiladas unas sobre otras, obedeciendo a una distribución equitativa de cargas. Es una técnica de almacenamiento que reduce la necesidad de divisiones en las estanterías, ya que en la práctica, forman un gran y único estante. El apilamiento favorece la utilización de las plataformas y en consecuencia de las pilas, que constituyen el equipo ideal para moverlos.

c) El movimiento de los materiales

Es el subproceso del almacén relativo al traslado de los materiales de una zona a otra de un mismo almacén o desde la zona de recepción a la ubicación de almacenamiento

Factores a considerar, para el tipo de herramienta a emplear en el movimiento

Volumen del almacén

Volumen de los productos

Vida de los productos

Costo del equipo

Cantidad de manipulaciones y expediciones requeridas

Distancia de los movimientos.

El control en la gestión de almacén: la información

Su ámbito se extiende a todos los procesos que se dan en la Gestión de Almacén.

Planificación y organización

La recepción de los materiales

El almacenamiento de los materiales

El movimiento de los materiales

Tipos de información

Información para Gestión:

Configuración del Almacén

Datos relativos a los medios disponibles

Datos técnicos de los productos almacenados

Informes de actividades

Evolución de Indicadores

Procedimientos e instrucciones de trabajo.

Perfiles y requisitos de los puestos

Registros de la actividad diaria

Identificación de Ubicaciones

Por Estantería: Es el más simple y económico. Cada estante tiene una codificación correlativa

Por Pasillo: Los pasillos se codifican con números consecutivos

Visibilidad y trazabilidad de los productos

Los productos almacenados deben ser codificados.

Esta codificación debe estar relacionada con la utilizada para identificar las ubicaciones y con el resto de los procesos de la empresa.

Tecnología en la Gestión de Almacenes

Códigos de Barras

Radiofrecuencia

Ordenadores de a bordo

Terminales portátiles

Reconocimiento de voz

Sistemas integrados de gestión logística

2.2.3 Inventario

Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura. (Moya, p.19)

Según Finney-Miller en su libro “Curso de Contabilidad Intermedia”, tomo II, Pagina 225, se definen los inventarios de una empresa como la compra de artículos en condiciones para la venta. Los inventarios de mercancía se encuentran en los negocios que tienen ventas al por mayor y al detalle. Estos negocios no alteran la forma de los artículos que adquieren para venderlos.

Tipos de Inventarios

Existe un tipo de inventario complementario, según su forma, que no es comúnmente citado en la literatura:

Inventario de Mercancías: Lo constituyen todos aquellos bienes que le pertenecen a la empresa bien sea comercial o mercantil, los cuales los compran para luego venderlos sin ser modificados. En esta Cuenta se mostrarán todas las mercancías disponibles para la Venta. Las que tengan otras características y estén sujetas a condiciones particulares se deben mostrar en cuentas separadas, tales como las mercancías en camino (las que han sido compradas y no recibidas aún), las mercancías dadas en consignación o las mercancías pignoradas (aquellas que son propiedad de la empresa pero que han sido dadas a terceros en garantía de valor que ya ha sido recibido en efectivo u otros bienes).

Clasificación de inventarios según su función:

De acuerdo con Castillo (p.5):

Inventario de seguridad o de reserva, es el que se mantiene para compensar los riesgos de paros no planeados de la producción o incrementos inesperados en la demanda de los clientes.

Inventario de desacoplamiento, es el que se requiere entre dos procesos u operaciones adyacentes cuyas tasas de producción no pueden sincronizarse; esto permite que cada proceso funcione como se planea.

Inventario en tránsito, está constituido por materiales que avanzan en la cadena de valor. Estos materiales son artículos que se han pedido pero no se han recibido todavía.

Inventario de ciclo, resulta cuando la cantidad de unidades compradas (o producidas) con el fin de reducir los costos por unidad de compra (o incrementar la eficiencia de la producción) es mayor que las necesidades inmediatas de la empresa.

Inventario de previsión o estacional se acumula cuando una empresa produce más de los requerimientos inmediatos durante los periodos de demanda baja para satisfacer las de demanda alta. Con frecuencia, este se acumula cuando la demanda es estacional.

Clasificación de inventarios desde el punto de vista logístico

Para Ballou (p.330, 331) se pueden clasificar así:

En ductos: estos son los inventarios en tránsito entre los niveles del canal de suministros. Los inventarios de trabajo en proceso, en las operaciones de manufactura, pueden considerarse como inventario en ductos.

Existencias para especulación: las materias primas, como cobre, oro y plata se compran tanto para especular con el precio como para satisfacer los requerimientos de la operación y cuando los inventarios se establecen con anticipación a las ventas estacionales o de temporada.

Existencias de naturaleza regular o cíclica: estos son los inventarios necesarios para satisfacer la demanda promedio durante el tiempo entre reaprovisionamientos sucesivos.

Existencias de seguridad: el inventario que puede crearse como protección contra la variabilidad en la demanda de existencias y el tiempo total de reaprovisionamiento.

Existencias obsoletas, muertas o perdidas: cuando se mantiene por mucho tiempo, se deteriora, caduca, se pierde o es robado.

2.2.4 Análisis ABC

El análisis ABC es una sistemática de clasificación muy sencilla usada frecuentemente a la hora de diseñar la distribución óptima de inventarios en almacenes. Esta metodología es usada sobre todo en el sector logístico, tiendas y almacenes de stock de todo tipo. Su propósito es optimizar la organización de los productos de forma que los más solicitados se encuentren al alcance más rápidamente y de esta forma reducir tiempos y aumentar la eficiencia.

Para realizar un análisis ABC primeramente hay que determinar cuáles son los artículos más importantes que tenemos en el almacén. Posteriormente los diferenciamos en 3 grupos:

- Artículos de tipo A: Se refieren a los más importantes (los más usados, más vendidos o más urgentes). Suelen ser los que más ingresos dan.
- Artículos de tipo B: Son aquellos de menor importancia o de una importancia secundaria.
- Artículos de tipo C: Estos son aquellos que carecen de importancia. Muchas veces tenerlos en el almacén cuesta más dinero que el beneficio que aportan.

Una vez hecha la asignación se procederá a colocar los artículos de Tipo A en las zonas más alcanzables: en la entrada del almacén, en la parte delantera de las estanterías, en las zonas más transitadas de las tiendas... del mismo modo los artículos Tipo B y C que son los menos solicitados estarán colocados en las zonas menos accesibles, ya que la necesidad de disponer de ellos es menor.

El método ABC permite aumentar la eficiencia de los almacenes al ahorrar tiempo a los encargados a la hora de coger y dejar los artículos, puesto que pueden tener mejor controlados los ítems más solicitados y requerir menos movimientos para gestionarlos. Por último, se puede mejorar aun más esta sistemática con una buena gestión de stocks que contemple más unidades almacenadas de los productos que tengan más demanda.

2.2.5 Kaizen

El término Kaizen es de origen japonés, y significa "cambio para mejorar", lo cual con el tiempo se ha aceptado como "Proceso de Mejora Continua".

Consiste en integrar de forma activa a todos los trabajadores de una organización en sus continuos procesos de mejora, a través de pequeños aportes.

La implementación de pequeñas mejoras, por más simples que estas parezcan, tienen el potencial de mejorar la eficiencia de las operaciones, y lo que es más importante, crean una cultura organizacional que garantiza la continuidad de los aportes, y la participación activa del personal en una búsqueda constante de soluciones adicionales.

Condiciones para implementar kaizen en la organización

La experiencia de implementación de la filosofía Kaizen en occidente nos permite concluir que las principales restricciones para su introducción son de carácter cultural, tanto en el caso de las convicciones personales de los trabajadores, como en la estructura organizacional de las compañías de occidente. Una compañía que quiera desarrollar una metodología Kaizen deberá cumplir con las siguientes condiciones:

Alto compromiso de la dirección de la empresa (Creación de escenarios de participación)

Alta receptividad y perspectiva respecto a nuevos puntos de vista y aportes

Alta disposición de implementar cambios

Actitud receptiva hacia errores identificados durante el proceso

Alta valoración del recurso humano

Disposición de elaboración de estándares (garantía para no depreciar las mejoras)

Principios fundamentales del kaizen

Para la implementación de una filosofía kaizen o un Proceso de Mejora Continua, deben aplicarse como mínimo cuatro principios fundamentales, estos son:

Optimización de los recursos actuales: La tendencia de las organizaciones que pretenden alcanzar una mejora es a dotarse de nuevos recursos. Para implementar

Kaizen el primer paso consiste en un análisis profundo del grado de utilización de los recursos actuales, del mismo modo que se buscan alternativas para mejorar el uso y el funcionamiento de estos.

Rapidez para la implementación de soluciones: Sí las soluciones a los problemas que se han identificado se fijan a plazos largos de ejecución, no estamos practicando Kaizen. Un principio básico del Kaizen es la de minimizar los procesos burocráticos de análisis y autorización de soluciones; en caso de que los problemas sean de sustantiva complejidad, Kaizen propone desgranar el problema en pequeños hitos de sencilla solución.

Criterio de bajo o nulo costo: El Kaizen es una filosofía de mínima inversión que complementa la innovación, de ninguna manera estimula que un parámetro de gestión se mejore mediante el uso intensivo de capital dejando de lado la mejora continua. Las alternativas de inversión que propone se centran en la creación de mecanismos de participación y estímulo del personal.

Participación activa del operario en todas las etapas: Es fundamental que el operario se vincule de forma activa en todas las etapas de las mejoras, incluyendo la planificación, el análisis, la ejecución y el seguimiento. El primer mito que desestima el Kaizen es aquel de que "Al operario no se le paga para pensar". Esta filosofía que parece apenas solidaria e incluyente tiene aún más fundamentos, y se sustenta en que es el operario el mejor sabedor de los problemas atinentes a la operación con la que convive.

2.2.6 Metodología de las 5S

Es una técnica de gestión japonesa que cuenta con 5 principios simples designando a cada una de sus 5 etapas. Es un método que requiere el compromiso personal y duradero en temas como la limpieza, la organización, la seguridad y la higiene.

Esta referida al “Mantenimiento Integral” de la empresa, no sólo de maquinaria, equipo e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos.

Objetivos específicos de la metodología 5S

Mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.

A través de un entorno de trabajo ordenado y limpio, se crean condiciones de seguridad, de motivación y de eficiencia.

Eliminar los despilfarros o desperdicios de la organización.

Mejorar la calidad de la organización.

Beneficios que aportan las 5S

La implantación de las 5S se basa en el trabajo en equipo.

Los trabajadores se comprometen.

Se valoran sus aportaciones y conocimiento.

La mejora continua se hace una tarea de todos.

Conseguimos una mayor productividad que se traduce en:

Menos productos defectuosos.

Menos averías.

Menor nivel de existencias o inventarios.

Menos accidentes.

Menos movimientos y traslados inútiles.

Menor tiempo para el cambio de herramientas.

Lograr un mejor lugar de trabajo para todos, puesto que conseguimos:

Más espacio.

Orgullo del lugar en el que se trabaja.

Mejor imagen ante nuestros clientes.

Mayor cooperación y trabajo en equipo.

Mayor compromiso y responsabilidad en las tareas.

Mayor conocimiento del puesto.

Principios de la metodología 5S

Clasificación (seiri): separar innecesarios

Es la primera de las cinco fases. Consiste en identificar los elementos que son necesarios en el área de trabajo, separarlos de los innecesarios y desprenderse de estos últimos, evitando que vuelvan a aparecer. Asimismo, se comprueba que se dispone de todo lo necesario.

Se desecha (ya sea que se venda, regale o se tire) todo lo que se usa menos de una vez al año. Sin embargo, se tiene que tomar en cuenta en esta etapa de los elementos que, aunque de uso infrecuente, son de difícil o imposible reposición. Ejemplo: Es posible que se tenga papel guardado para escribir y deshacerme de ese papel debido que no se utiliza desde hace tiempo con la idea de adquirir nuevo papel llegado de necesitarlo. Pero no se puede desecha una soldadora eléctrica sólo porque hace 2 años que no se utiliza, y comprar otra cuando sea necesaria. Hay que analizar esta relación de compromiso y prioridades. Hoy existen incluso compañías dedicadas a la tercerización de almacenaje, tanto de documentos como de material y equipos, que son movilizadas a la ubicación geográfica del cliente cuando éste lo requiere.

De lo que queda, todo aquello que se usa menos de una vez al mes se aparta (por ejemplo, en la sección de archivos, o en el almacén en la fábrica).

De lo que queda, todo aquello que se usa menos de una vez por semana se aparta no muy lejos (típicamente en un armario en la oficina, o en una zona de almacenamiento en la fábrica).

De lo que queda, todo lo que se usa menos de una vez por día se deja en el puesto de trabajo.

De lo que queda, todo lo que se usa menos de una vez por hora está en el puesto de trabajo, al alcance de la mano.

Y lo que se usa al menos una vez por hora se coloca directamente sobre el operario.

El objetivo particular es aprovechar lugares despejados.

Organización (seiton): situar necesarios

Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

Se pueden usar métodos de gestión visual para facilitar el orden, identificando los elementos y lugares del área. Es habitual en esta tarea el lema (leitmotiv) «un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar». En esta etapa se pretende organizar el espacio de trabajo con objeto de evitar tanto las pérdidas de tiempo como de energía.

Criterios para el ordenamiento:

Organizar racionalmente el puesto de trabajo (proximidad, objetos pesados fáciles de tomar o sobre un soporte, ...)

Definir las reglas de ordenamiento

Hacer obvia la colocación de los objetos

Los objetos de uso frecuente deben estar cerca del operario

Clasificar los objetos por orden de utilización

Estandarizar los puestos de trabajo

Favorecer la disciplina FIFO (del inglés First in, first out, en español 'primero en entrar, primero en salir'), utilizada en teoría de colas para definir que el primer elemento en salir de una cola de espera o un almacenamiento será aquél que entró primero.

Limpieza (seiri): suprimir suciedad

Una vez despejado (seiri) y ordenado (seiton) el espacio de trabajo, es mucho y en realizar las acciones necesarias para que no vuelvan a aparecer, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo. El

incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el mal funcionamiento de la maquinaria.

Criterios de limpieza:

Limpiar, inspeccionar, detectar las anomalías

Volver a dejar sistemáticamente en condiciones

Facilitar la limpieza y la inspección

Eliminar la anomalía en origen

Estandarización (): señalar anomalías

Consiste en detectar situaciones irregulares o anómalas, mediante normas sencillas y visibles para todos. Aunque las etapas previas de las 5S pueden aplicarse únicamente de manera puntual, en esta etapa (seiketsu) se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día.

Para conseguir esto, las normas siguientes son de ayuda:

Hacer evidentes las consignas «cantidades mínimas» e «identificación de zonas».

Favorecer una gestión visual.

Estandarizar los métodos operatorios.

Formar al personal en los estándares.

Mantenimiento de la disciplina (): seguir mejorando

Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, comprobando el seguimiento del sistema 5S y elaborando acciones de mejora continua, cerrando el ciclo PDCA (del inglés Plan-Do-Check-Act, esto es, 'planificar, hacer, verificar y actuar'). Si esta etapa se aplica sin el rigor necesario, el sistema 5S pierde su eficacia.

Establece un control riguroso de la aplicación del sistema. Tras realizar ese control, comparando los resultados obtenidos con los estándares y los objetivos establecidos, se documentan las conclusiones y, si es necesario, se modifican los procesos y los estándares para alcanzar los objetivos.

Mediante esta etapa se pretende obtener una comprobación continua y fiable de la aplicación del método de las 5S y el apoyo del personal implicado, sin olvidar que el método es un medio, no un fin en sí mismo.

2.3 Definición de términos básicos

Rack: Es una estructura metálica diseñada para almacenar mercancía paletizada. Están compuestas por puntales fijados al suelo y arriostrados (entrelazados) entre sí, formando escalas, y por largueros horizontales que conforman niveles de carga. El rack es un sistema de almacenaje muy extendido. Su éxito se debe a su funcionalidad y diseño, ya que son estructuras exentas de complejidad mecánica, el montaje es relativamente sencillo, tienen una considerable capacidad de carga en cuanto a peso y volumen, optimizan el espacio disponible, especialmente en altura, se adaptan a cualquier espacio y no requieren de mayor mantenimiento.

Stock: Llamamos stocks o existencias de una empresa al conjunto de materiales y artículos que se almacenan, tanto aquellos que son necesarios para el proceso productivo como los destinados a la venta. Suele constituir el volumen de productos que es necesario mantener almacenadas para compensar la diferencia entre el flujo del consumo y el de la producción. Suele considerarse una inversión ya que asegura las condiciones óptimas para la continuidad de las ventas, la producción y la explotación normal de la empresa.

Logística: Es una red de medios, métodos e infraestructuras combinadas para garantizar el almacenamiento, el transporte y la entrega de bienes y servicios.

Artículo: Producto u objeto que se compra o se vende.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Arias (2004) expone que “la metodología del proyecto incluye el tipo de investigación, las técnicas y los procedimientos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “como” se realizará el estudio para responder al problema” (p.45).

3.1 Tipo de investigación

La investigación a realizar es de tipo proyecto factible, que de acuerdo con Fidias (2006): “se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p. 134)

Por otra parte, Balestrini (2002) establece que: “una proposición sustentada en un modelo operativo factible, está orientada a resolver un problema planteado o a satisfacer necesidades en una Institución o campo de interés Nacional” (p. 45)

Además, la investigación se apoyará en la de campo, según Arias (2012): “La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes” (p. 31)

3.2 Nivel de investigación

La presente investigación se realizará en el nivel descriptivo, de acuerdo con Arias (2006): “La investigación descriptiva consiste en la caracterización

de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere” (p. 24)

3.3 Diseño de la investigación

La UPEL (2006) establece que la modalidad de proyecto tipo Factible debe estar apoyada por una investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

Según el Manual UPEL, la investigación de campo es “el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios (...)”.

Por esta razón, la presente investigación corresponde a una metodología de investigación de campo, ya que se recolectaron los datos necesarios directamente en el lugar de ocurrencia, para así describir su comportamiento y naturaleza y lograr determinar y estudiar las diferentes situaciones que pudiesen generarse de dichos comportamientos.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Arias (1999), señala que población “es el conjunto de elementos con características comunes que son objetos de análisis y para los cuales serán validas las conclusiones de la investigación”. (p.98). Para el desarrollo de esta investigación, se necesitó realizar un estudio de la población de la empresa Topenca, para poder saber cómo aplicar la propuesta y cómo afectaba y beneficiaba a cada integrante de la misma.

En la presente investigación nos basamos en el estudio de una población de 36 de personas pertenecientes a la empresa Topenca, divididas entre determinados departamentos de recursos humanos, mercadeo, almacén, cobranza, entre otros.

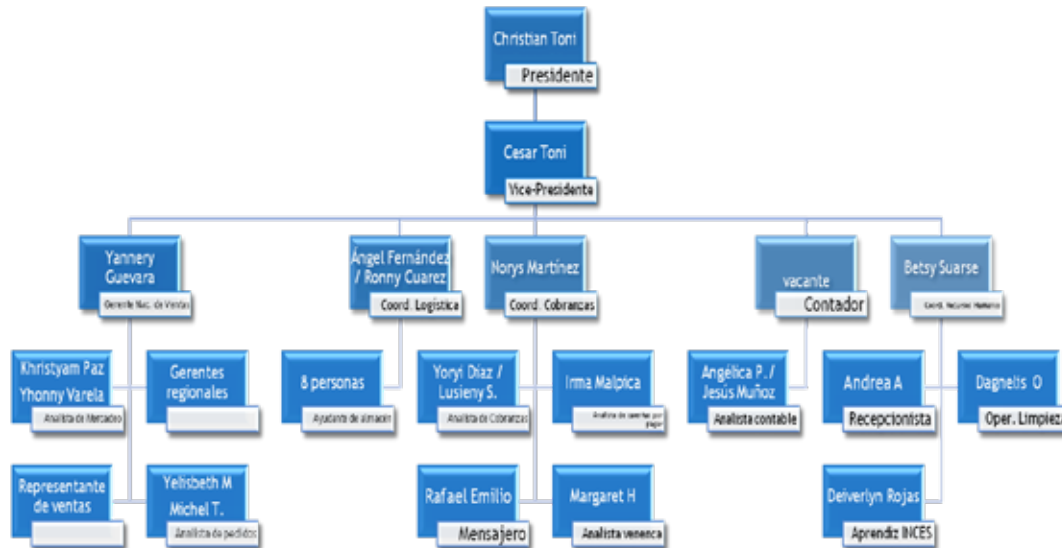


Figura N°1. Organigrama Empresa Topenca C.A.

Fuente Información Topenca C.A.

3.4.2 Muestra

Para Balestrini (1997), la muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población” (p.138).

El muestreo no probabilístico, “la selección de un elemento de la población que va a formar parte de la muestra se basa hasta cierto punto en el criterio del investigador o entrevistador de campo”.

El muestreo por conveniencia, Kinnear y Taylor, (1908) “el elemento se autoselecciona o se ha seleccionado debido a su fácil disponibilidad” (p.405)

La presente investigación se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a que se seleccionó una muestra de 10 personas pertenecientes al área del almacén que fue el caso de estudio, la cual se divide en 8 operarios, 1 jefe

de almacén y 1 coordinador de logística, con el fin de recolectar la información pertinente que pudiera ser utilizada para lograr los objetivos planteados.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Arias (1999), menciona que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información”. (p. 53). Las técnicas de recolección de datos que fueron utilizadas en la presente investigación son la observación directa y la entrevista.

Según Hernández, Fernández y Baptista (1998), “la observación consiste en el registro sistemático, cálido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas”. (p. 309). En relación a la observación, Méndez (1995), señala que ésta se hace “a través de formularios, los cuales tienen aplicación a aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento”. (p. 145).

Se apoyará en la realización de observación directa para evidenciar la problemática con el uso de instrumentos para observación no estructurada o libre, entre ellos, una cámara fotográfica.

También, se utilizará la técnica de la entrevista no estructurada como método de obtención de información, mediante una conversación directa con el Coordinador de logística; además, se utilizó un instrumento escrito o formato en papel, para conocer la opinión del personal de la empresa sobre las problemáticas que presenta el almacén.

3.5.1 Observación directa

En opinión de Sabino (1992:111-113), la observación es una técnica antiquísima, cuyos primeros aportes sería imposible rastrear. A través de sus sentidos, el hombre capta la realidad que lo rodea, que luego organiza intelectualmente y agrega: La observación puede definirse, como el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación.

La observación es directa cuando el investigador forma parte activa del grupo observado y asume sus comportamientos; recibe el nombre de observación participante. Cuando el observador no pertenece al grupo y sólo se hace presente con el propósito de obtener la información (como en este caso), la observación, recibe el nombre de no participante o simple.

3.5.2 Entrevista no estructurada

Las entrevistas y el entrevistar son elementos esenciales en la vida contemporánea, es comunicación primaria que contribuye a la construcción de la realidad, instrumento eficaz de gran precisión en la medida que se fundamenta en la interrelación humana.

Proporciona un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar (Galindo, 1998) (p. 277).

Sabino, (1992) comenta que la entrevista, desde el punto de vista del método es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación. (p. 116)

Una entrevista semiestructurada (no estructurada o no formalizada) es aquella en que existe un margen más o menos grande de libertad para formular las preguntas y las respuestas (Sabino 1992:18).

3.6 Herramientas para el análisis de datos

3.6.1 Diagrama de Pareto

Más de 80% de la problemática en una organización es común, es decir, se debe a problemas, causas o situaciones que actúan de manera permanente sobre el proceso. Sin embargo, en todo proceso existen unos cuantos problemas o situaciones vitales que contribuyen en gran medida a la problemática global de un proceso o una empresa. Lo anterior es la premisa del diagrama de Pareto (Alberto Núñez, 2010) que es un gráfico especial de barras cuyo campo de análisis o aplicación son los datos

categoricos, y tiene como objetivo ayudar a localizar el o los problemas vitales, así como sus causas más importantes.

Pareto es una herramienta de análisis de datos ampliamente utilizada y es por lo tanto útil en la determinación de la causa principal durante un esfuerzo de resolución de problemas. Este permite ver cuáles son los problemas más grandes, permitiéndoles a los grupos establecer prioridades. En casos típicos, los pocos (pasos, servicios, ítems, problemas, causas) son responsables por la mayor parte el impacto negativo sobre la calidad. Si enfocamos nuestra atención en estos pocos vitales, podemos obtener la mayor ganancia potencial de nuestros esfuerzos por mejorar la calidad.

Se usa un diagrama de Pareto para:

- Presentar, en orden de importancia, la contribución de cada elemento al efecto total.
- Ordenar las oportunidades de mejora.

3.6.2 Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)

Consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha.

La estructura del Diagrama de Ishikawa es intuitiva: identifica un problema o efecto y luego enumera un conjunto de causas que potencialmente explican dicho comportamiento. Adicionalmente cada causa se puede desagregar con grado mayor de detalle en subcausas. Esto último resulta útil al momento de tomar acciones correctivas dado que se deberá actuar con precisión sobre el fenómeno que explica el comportamiento no deseado.

3.7 Fases Metodológicas

Para cumplir con los objetivos planteados, los resultados van a presentarse de la siguiente forma:

Fase I: Diagnóstico de la situación actual del almacén en la empresa Topenca C.A. mediante técnicas de recolección de información.

En primer lugar, se sintetizará la información obtenida a través de la entrevista no estructurada aplicada al coordinador de logística y almacenistas. Luego, se analizarán las respuestas para obtener información pertinente acerca del almacén.

Fase II: Análisis de las causas de la problemática mediante el uso de técnicas de solución de problemas análisis ABC.

Se realiza el análisis documental de la información recopilada en la fase anterior y se hace una revisión bibliográfica para comparar e identificar las causas de la problemática, se realizará un análisis ABC como método de solución de problemas.

Fase III: Diseño de un plan de mejoras en la gestión de almacén en base a los resultados obtenidos.

Luego de hacer la revisión y comparación de la información, y la aplicación del análisis ABC, se procede a establecer métodos que permitan diseñar un plan que contribuya a mejorar la gestión del almacén de la empresa.

Fase IV: Evaluación económica de la propuesta diseñada.

En esta última fase se realizará un análisis de costo-beneficio en la propuesta presentada y en las condiciones establecidas, con la finalidad de realizar una cuantificación de los beneficios que se puedan obtener en la empresa con las mejoras planteadas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se sintetizará la información obtenida a través de la observación directa, la entrevista no estructurada y utilizaremos distintas herramientas de ingeniería industrial tales como la técnica del grupo nominal, el diagrama de pareto y el diagrama de Ishikawa para solventar la problemática planteada en la investigación; proponiendo de esta manera un plan de mejoras y por último realizar un análisis costo-beneficio para intentar cuantificar los beneficios posibles a obtener si la Gerencia de la empresa decide implementar dicho plan.

4.1 Fase I: Diagnóstico de la situación actual del almacén en la empresa Topenca C.A. mediante técnicas de recolección de información.



Figura N°2. Situación actual almacén Topenca, C.A.



Figura N°3. Situación actual almacén Topenca, C.A.



Figura N°4. Situación actual almacén Topenca, C.A.

Mediante la observación directa pudimos notar ciertos problemas como la deficiencia en la identificación de los racks, y mediante entrevistas abiertas y no estructuradas se pudo confirmar y obtener mayor información al respecto de la problemática vigente en la empresa Topenca.

4.1.1 Técnica de Grupo Nominal

Luego de la entrevista no estructurada realizada al coordinador de logística, se pudo obtener información acerca de los problemas presentes en el almacén y se aplicó la técnica de grupo nominal a la muestra, que se divide en 8 operarios, 1 jefe de almacén y 1 coordinador de logística; a fin de obtener el nivel de incidencia de las causas o problemas con una escala de calificación desde 1 (menos importante) hasta 5 (más importante).

Tabla N°1. Problemática en almacén Topenca.

Nº	Causas	Puntajes	Total
1	Ubicaciones de Materiales	5+5+5+5+5+5+5+5+5	50
2	Problemas de inventario, caducidad u obsolescencia	4+5+5+5+5+5+5+5+5	49
3	Identificación de racks	5+5+5+5+5+5+4+4+5+5	48
4	Errores de picking	4+2+3+3+5+3+4+5+5+3	37
5	Trazabilidad interna y externa del producto	1+1+1+1+2+1+1+1+1+1	11
6	Gestión de la información para la toma de decisiones	2+1+1+1+1+1+1+1+1+1	11
7	KPIs	1+1+1+1+1+1+1+1+1+1	10
8	Lay out	1+1+1+1+1+1+1+1+1+1	10

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

Para ahondar en las causas, se definirán a continuación:

Ubicación de Materiales.

En los almacenes de Topenca se encuentra con el típico caso de la recolecta de pedidos al igual que cualquiera de los almacenes que se encarguen de realizar distribuciones o ventas, el tiempo de manipulación es mayor, por lo tanto, el plazo de entrega al cliente también aumenta debido a que no se encuentran definidas las ubicaciones fijas o un buen control del desplazamiento interno de la mercancía ocasionando que cualquiera no pueda ubicar la misma en cualquier momento generando los retrasos por falta de controles de identificación y otros. Además de esto, existe otra problemática en cuanto a las ubicaciones, y es que en algunas cajas se almacenan gran variedad de códigos, en las cuales no existe distinción ni separación,

ningún método estratégico de ubicación, cosa que también genera una pérdida de tiempo y aún más cuando son objetos de pequeño tamaño.



Figura N°5. Almacenista buscando productos.

Problemas de inventario, caducidad u obsolescencia.

Esto se define fácilmente en la empresa debido a que si Topenca no lleva un control correcto en la reposición de mercancía, no podrá controlar productos como los silicones que traen fecha de vencimiento establecidas por nombrar alguno de los productos, y otros que tienden a perder sus propiedades. Además del control de salida según orden de entrada al almacén, puesto que un mal control genera obsolescencia debido a que se estancan los artículos de mayor antigüedad en el almacén.

Identificación de racks.

No existe una debida identificación de los racks en el almacén, lo que genera retrasos en la búsqueda de mercancía, ocasionando pérdida de tiempo y retrabajos por parte de los almacenistas.

Errores de picking.

Se reflejan en pérdida de tiempo ya que el proceso no está claro y los procedimientos no están bien definidos. No existe un manual de procedimientos para almacenistas y también a causa de la falta de identificación en pasillos y racks.

Trazabilidad interna y externa del producto.

Un error muy común en Topenca se debe a que no existe una clara definición de los procedimientos necesarios para conocer la ubicación, historial o propiedades de los productos y el seguimiento de dichos productos desde su llegada al almacén hasta su venta.

Gestión de la información para la toma de decisiones.

Muchos de los problemas en los stocks, en el inventario o las gestiones de almacén de la empresa Topenca se deben a la falta de una toma de decisión a tiempo, ya que por burocracia las decisiones de importación las toma la gerencia al igual que las reposiciones de mercancía sin tomar en cuenta la disponibilidad numérica que son proporcionados por diversos métodos como el de la rotación de mercancía y las clasificaciones de los productos, por lo tanto dichas acciones generan pérdida de ventas y espacio dentro de estas áreas.

KPIs

Existe un rendimiento bajo en el manejo de indicadores de gestión de logística, debido a la falta de organización, lo cual afecta el desempeño, proceso de recepción, inventario, despacho, distribución, entregas y facturación del almacén.

Lay Out.

La falta de una herramienta básica como es la aplicación de lay-out, en el almacén solo genera retrasos en la entrega al cliente ya que Topenca es una importadora; el no uso de esta herramienta en la cadena de suministros o reposición de stock ocasiona no poder ubicar las cosas correctamente en el almacén, además de retrasos en la búsqueda de mercancía y pérdida de tiempo en los despachos.

4.1.2 Diagrama de Pareto.

Luego de aplicar la técnica del grupo nominal, con los resultados obtenidos del puntaje a través de la entrevista que se realizó al coordinador de logística, se determinará mediante el uso de dicha frecuencia y a través de un diagrama de Pareto cuáles son las principales causas de la problemática que se trabajarán para solventar dichos problemas y tener una mejor visión para el diseño de la propuesta de mejoras.

Tabla N°2. Datos del Diagrama de Pareto

Causas	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Ubicaciones de Materiales	50	50	22%	22%
Problemas de inventario, caducidad u obsolescencia	49	99	22%	44%
Identificación de racks	48	147	21%	65%
Errores de picking	37	184	16%	81%
Trazabilidad interna y externa del producto	11	195	5%	86%
Gestión de la información para la toma de decisiones	11	206	5%	91%
KPIs	10	216	4%	96%
Lay out	10	226	4%	100%
Total	226			

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

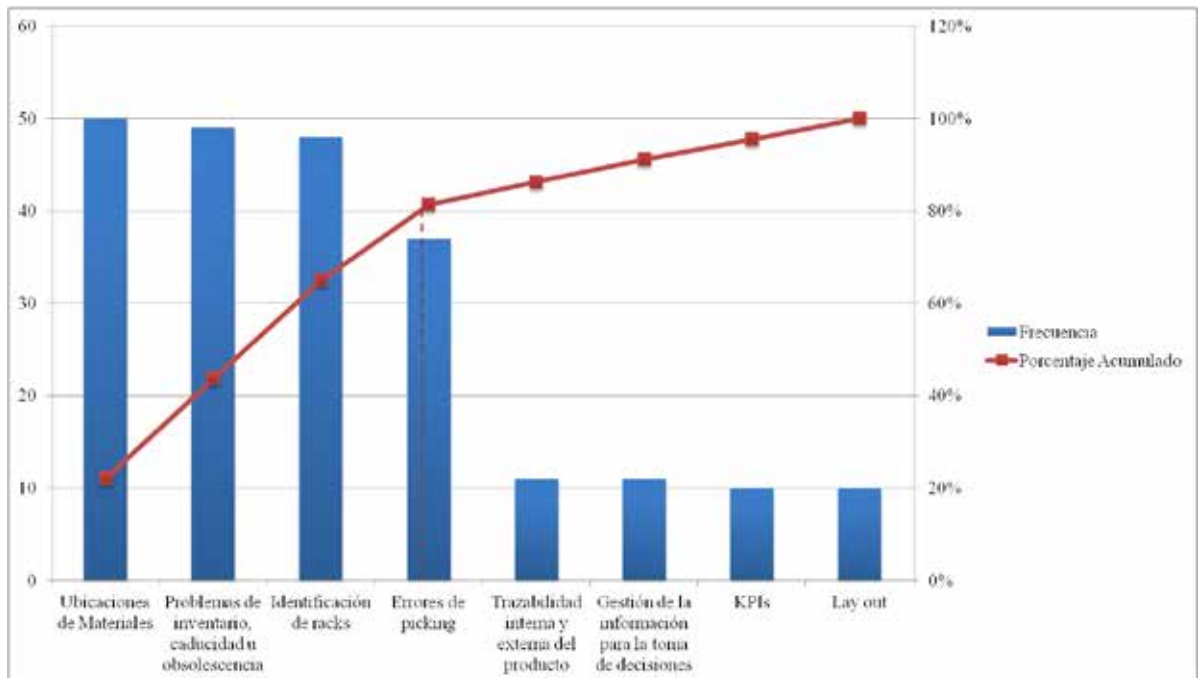


Gráfico N°1. Diagrama de Pareto

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

Como se puede observar en el diagrama de Pareto, hay cierta cantidad de problemas que enfocan el 80% de las causas. En ellos nos vamos a enfocar (ubicaciones de materiales, problemas de inventario y caducidad, e identificación de racks) para el desarrollo de la investigación y la propuesta de mejoras.

4.2 Fase II: Análisis de las causas de la problemática mediante el uso de técnicas de solución de problemas análisis ABC.

Se realiza el análisis documental de la información recopilada en la fase anterior y se hace una revisión bibliográfica para comparar e identificar las causas de la problemática, se realizará un análisis ABC como método de solución de problemas.

4.2.1 Ubicaciones de materiales.

Se realizó un análisis ABC en la línea “Supplies”, el cual puede ser utilizado para el resto de las líneas de la empresa. Nos basamos en una sola familia de productos para el estudio debido a la extensa cantidad de códigos existentes en inventario.

Mediante el análisis se determinó cuales productos son clasificación A (los que más se venden) y por medio de ello se propondrán mejoras para una ubicación más estratégica en el almacén, de acuerdo con la metodología FIFO (el primero en entrar es el primero en salir). Además, mediante dicho análisis también se propondrá una mejora en la ubicación y en la promoción de los productos clasificación C (los que menos se venden).

Diagrama de clasificaciones

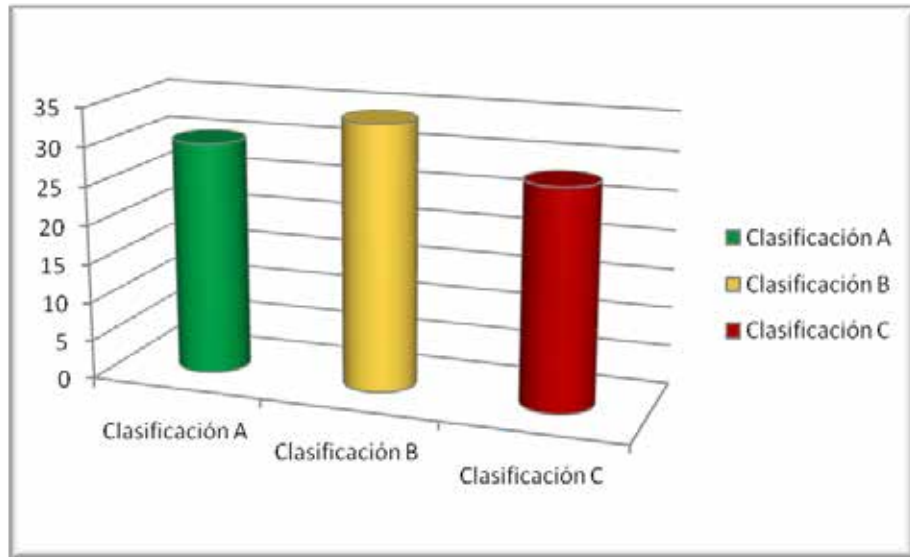


Grafico N°3. Clasificación ABC

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

- A** Clasificación A: Alta Rotación
- B** Clasificación B: Media Rotación
- C** Clasificación C: Baja Rotación

4.2.2 Problemas de inventario, caducidad y obsolescencia:

Problemas de inventario: Debido a la mala organización y logística en años anteriores, se acumularon productos en el almacén que no tenían constante rotación, ocupando espacio que pudiera ser utilizado por productos de clasificación “A” que tienen un elevado porcentaje de ventas anual. Dicha acumulación genera costos de almacén sin generar beneficios. Para dicha problemática se tomó en consideración una lista de los productos de muy baja rotación, es decir, de tipo clasificación “C”, de la línea Supplies de la empresa Topenca, la cual se muestra a continuación:

4.2.3 Identificación de Racks.

La Empresa Topenca C.A no cuenta con la debida identificación de racks, lo que produce una pérdida de tiempo de 30 min a los almacenistas en la búsqueda de mercancía.



Figura N°6. Falta de identificación de los racks.



Figura N°7. Deficiencia en identificación de racks.

Diagrama de Causa-Efecto: Productos vencidos y dañados

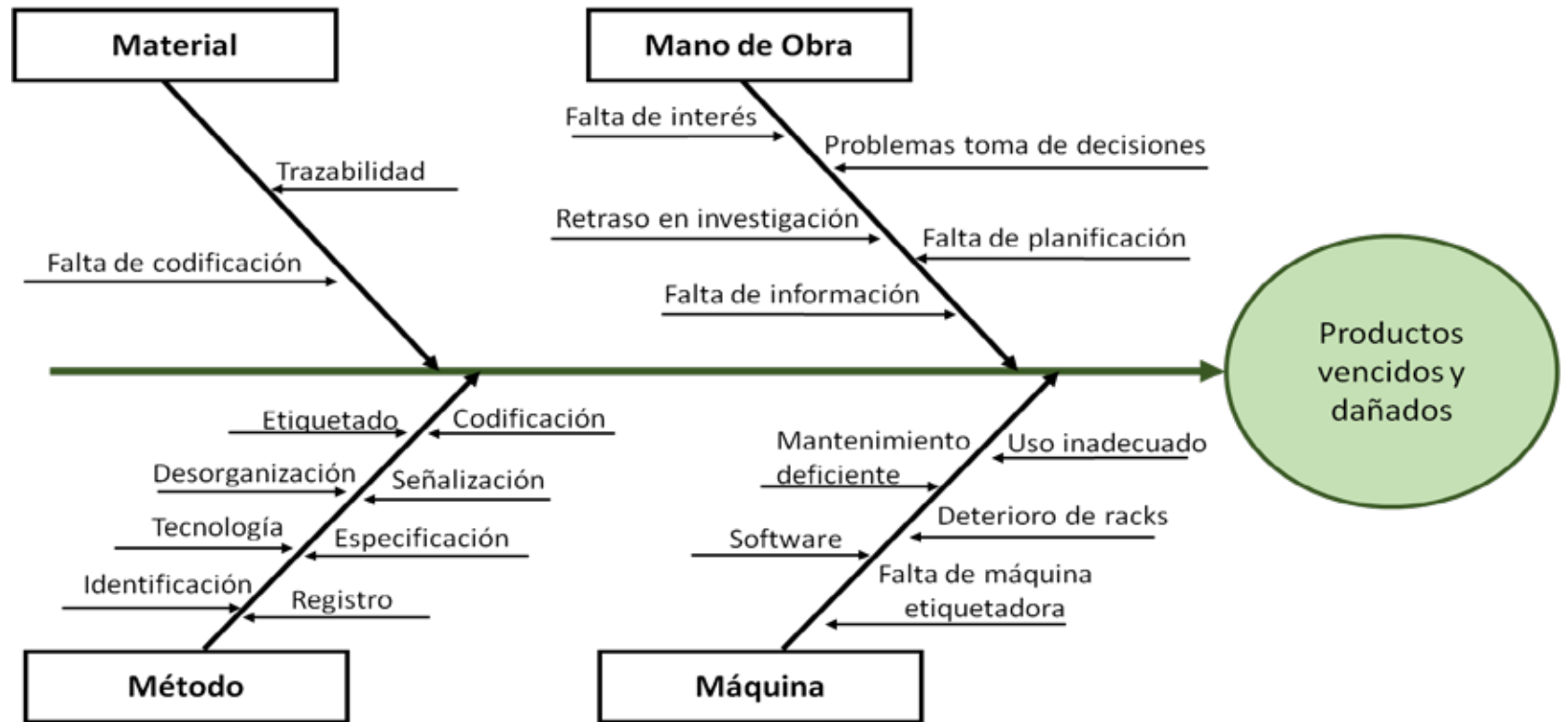


Figura N°8. Diagrama Ishikawa.

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

Análisis de causa- raíz

Se basó en la técnica de grupo nominal en la cual se tomaron las 20 causas menores, divididas entre 4 (el número de causas mayores), dando como resultado las principales causas, para identificar nuestra causa raíz, tomando en cuenta para la realización de esta técnica el número de trabajadores, en su totalidad 10 en el área del almacén. A continuación, se apreciará la tabla resultante en la técnica del grupo nominal de acuerdo a la votación de los trabajadores del almacén, en la cual se empleó el puntaje de 1 a 5 puntos:

Tabla N°4. Técnica Grupo Nominal.

N°	Causas	Puntajes										
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Totales
1	Falta de Codificación	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	48
2	Trazabilidad	2	4	3	1	2	5	3	4	2	2	28
3	Falta de Interés	3	2	1	4	2	3	5	1	2	4	27
4	Retraso en investigación	4	3	5	4	1	2	4	3	2	3	31
5	Falta de Información	2	4	5	1	3	2	4	5	1	4	31
6	Problemas toma de decisiones	3	4	1	2	5	3	2	4	2	1	27
7	Falta de planificación	4	2	3	4	5	1	2	3	4	2	30
8	Etiquetado	4	2	1	5	3	5	3	5	5	4	37
9	Desorganización	4	2	5	5	3	1	4	5	4	5	38
10	Tecnología	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	48
11	Identificación	5	4	4	4	2	4	5	4	4	5	41
12	Codificación	5	4	5	4	5	4	5	3	4	4	43
13	Señalización	3	5	4	4	3	4	4	4	5	5	41
14	Especificación	4	3	5	4	2	3	4	1	3	2	31
15	Registro	2	4	3	1	5	2	4	1	3	4	29
16	Mantenimiento deficiente	1	5	4	2	3	2	3	4	4	2	30
17	Software	2	3	4	1	5	2	3	4	1	2	27
18	Uso inadecuado	4	3	2	4	1	2	3	2	1	1	23
19	Deterioro de racks	4	5	3	2	5	4	2	1	2	3	31
20	Falta de maquina etiquetadora	4	5	4	4	5	5	5	4	4	3	43

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos de la votación a través de la técnica de grupo nominal se pudo identificar la causa-raíz la cuales son:

Material

Falta de codificación: No existe codificación en los productos almacenados y tampoco en las cajas.

Método

Tecnología: No existe tecnología de punta para los procesos de identificación, señalización y codificación de los racks y productos.

4.3 Fase III: Diseño de un plan de mejoras en la gestión de almacén en base a los resultados obtenidos.

Luego de hacer la revisión y comparación de la información, y la aplicación del análisis ABC, se procede a establecer métodos que permitan diseñar un plan que contribuya a mejorar la gestión del almacén de la empresa.

Como principal se propone la metodología de las 5S para así solventar la problemática presente en el factor método del diagrama de Ishikawa, e indirectamente mejorar la problemática de los factores de mano de obra y material, mediante la implementación de sus cinco principios para clasificar, organizar, mantener la limpieza, estandarizar y mantener la disciplina.

4.3.1 Clasificación (seiri): Separar innecesario.

Se identificarán los elementos que son necesarios en el almacén, separarlos de los innecesarios.

En el almacén se cuenta con gran variedad de elementos que se identificaron y se enlistan en la siguiente tabla:

Tabla N°5. Lista de elementos almacén Topenca.

Elementos	
Cajas	Artículos de seguridad personal
Artículos (mercancía)	Carpetas con pinza
Racks	Cartelera
Montacargas	Carretilla de carga

Promoción de artículos: Se promocionarán los artículos de esta clasificación a través de la página web, además, crear una cuenta en las redes sociales como instagram y facebook; también publicidad por medios de comunicación (radio, periódicos y revistas) para aumentar la demanda de estos productos, ya que son los que menos se venden, y así dar a conocer no solo por las empresas grandes, sino también por distintos medios.

Descuentos en artículos: Se aplicarán a los artículos de baja rotación de inventario, sobre todo aquellos artículos que tienen años almacenados y no se han logrado vender los cuales son:

Tabla N°7. Productos con participación casi nula.

Fuente: Topenca (2017).Fernández y Sosa (2018)

Eliminar adquisición de artículos: Se propondrá no adquirir los artículos mencionados en la tabla N°7. Cabe acotar que en el presenta trabajo de investigación sólo se trabajó con una familia de productos, pero todos los métodos aplicados son aplicables para las demás familias, y se deben aplicar, debido a que en general hay gran cantidad de productos clasificación “C” (de las demás familias de productos) que tienen participación nula desde hace varios años, por lo tanto se debe atacar la problemática.

4.3.2 Seiton (Ordenar): Situar necesario.

De acuerdo a la clasificación ABC mostrada en el gráfico N°2, lo que es necesario son los artículos pertenecientes a la clasificación “A” que son los productos que primero salen o se venden.

A continuación podemos ver el listado de los artículos de clasificación “A”:

controlar y tener una mejor organización de dicho proceso, para ello es necesario los elementos del almacén como las escaleras, montacargas, carretillas de carga, carpetas con pinza, cinta métrica, y sobre todo que los almacenistas utilicen su equipos de seguridad necesario como las botas de seguridad, cascos, lentes, guantes, entre otros.

4.3.3 Limpieza (): suprimir suciedad

Se identificarán y eliminarán las fuentes de suciedad, para lograr un estado operativo en el almacén, además de crear un hábito positivo en todos los trabajadores para que exista un mejor ambiente de trabajo y por consiguiente un buen clima organizacional.



Figura N°9. Desorden y suciedad en almacén Topenca.



Figura N°10. Desorden en almacén Topenca.

La primera limpieza se realizará luego de ordenar los productos.

A continuación se presentará el procedimiento para realizar la limpieza dentro del área del almacén, la cual se realizará periódicamente para tener el área de trabajo limpia:

Colocar la señalización de limpieza.

Desocupar de los racks las cajas y retirar el polvo acumulado en los racks, se debe sacudir, trapear y pulir.

Retirar el polvo acumulado en las cajas, sacudiéndolo con un paño seco para no humedecer las cajas.

Desechar y sustituir las cajas que estén en mal estado, colocándole su debida identificación.

Con un cepillo, quitarlas telas de arañas de los techos y aspirar cada uno de los rincones del almacén.

Limpiar las maquinarias o herramientas del almacén.

Limpiar con un paño los vidrios, ventanas o estantes del almacén.

Barrer el piso de los pasillos y debajo de los racks, quitando la suciedad de cada uno de los rincones.

Lavar con agua y jabón portones del almacén.

Lavar con agua y jabón o detergentes, cada uno de los pasillos y rincones del almacén.

Trapear el piso de los pasillos, por los rincones y toda el área del almacén.

Desechar desperdicios en las papeleras identificadas.

Desinfectar los paños/trapos utilizados.

Colocar cada uno de los artículos utilizados en su lugar.





Figura N°11. Limpieza del almacén.

Plan de limpieza.

Los trabajadores podrán llevar un control dentro del almacén para poder mantener el lugar limpio, en este plan se podrá observar cada una de las actividades que deben llevar a cabo los trabajadores, su frecuencia y cuantas personas deben estar involucradas.

Tabla N°9. Plan de Limpieza

	PLAN DE LIMPIEZA (ALMACÉN)		
Actividades	Frecuencia	Cant. Involucrados	
Colocar Señalización de limpieza	Diariamente	Todos (8 almacenistas)	
Colocar cada uno de los artículos utilizados en su lugar.	Diariamente	Todos (8 almacenistas)	
Limpieza de los pasillos, incluyendo los rincones del área del almacén.	Diariamente	2	
Desechar desperdicios en las papeleras identificadas	Diariamente	Todos (8 almacenistas)	
Despolvar las cajas.	Semanalmente	4	
Limpiar los vidrios, ventanas o estantes del almacén.	Semanalmente	2	
Inspección de mercancía	Semanalmente	4	
Limpieza de maquinarias y herramientas	Mensual	2	
Eliminar las telas de araña de los techos y aspirar cada uno de los rincones del almacén.	Mensual	2	
Lavar cada uno de los pasillos, portones y rincones del almacén.	Mensual	4	
Desechar y sustituir las cajas en mal estado	Trimestral	2	

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

4.3.4 Estandarización (): señalar anomalías

Consiste en detectar situaciones irregulares o anómalas, mediante normas sencillas y visibles para todos. En esta etapa (seiketsu) se crean estándares que recuerdan que el orden y la limpieza deben mantenerse cada día.


Para conseguir esto, se estandarizarán los métodos operatorios, sugiriendo a la empresa una nueva codificación de productos (nos basamos en la familia supplies), ya que originalmente se presentaban códigos desordenados y con diferentes variantes; además, se propondrá favorecer la gestión visual mediante una mejora en la señalización de pasillos e identificación de racks y cajas.

Tecnología.

En la Empresa Topenca C.A no existe tecnología adecuada para la identificación, señalización y codificación de los racks y productos.

Proponemos la adquisición de nueva tecnología, para mejorar los procesos dentro del área del almacén y así reducir el tiempo de búsqueda de mercancía, para ello proponemos la impresora de etiquetas Brother QL700 la cual es ideal para la impresión de los códigos de barras, logos o etiquetas, un terminal Zebra Mc 3200 que es una computadora ideal para el control del inventario y la agilización del picking.

Tabla N°10.Características de equipo de impresión y terminal.


Cantidad	Descripción	Características	Imagen
1	<p><u>Impresora de etiquetas Brother QL700</u></p> <p>Ideal para etiquetas con logos, códigos de barras o etiquetas para sobres y encomiendas.</p>	<p>1. Impresión térmica directa por cabezal térmico.</p> <p>2. Impresión de 93 etiquetas/min.</p> <p>3. Anchura máx de impresión de 59 mm.</p> <p>4. Longitud máx de impresión de 1m.</p> <p>5. Cortador automático duradero.</p> <p>6. Conectividad via USB.</p>	
2	<p><u>Terminal Zebra MC3200</u></p> <p>Computadora móvil resistente, liviana y rentable; ofrece las herramientas que sus trabajadores necesitan para ejecutar sus tareas de administración de inventario en segundos en todas las áreas, desde el salón de ventas hasta la zona de carga.</p>	<p>Peso: 365g</p> <p>CPU: 800MHz OMAP4</p> <p>Sistema Operativo: Elección de Windows.</p> <p>Bluetooth: v2.1</p> <p>Pantalla: A color, 3"</p> <p>WiFi: Antena integrada</p>	

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

Separadores de Cajas

Se propone la implementación de separadores de cajas para aquellos artículos pequeños o de mediano tamaño, lo cual facilita la búsqueda de los artículos para el almacenista, minimiza el riesgo de que se dañe un artículo y mejora la distribución de cada uno de ellos, reduciendo el tiempo de búsqueda de mercancía y teniendo una mejor organización en el almacén.

Tabla N°11.Características de separadores de cajas.

Cantidad	Descripción	Características	Imagen
30	<p><u>Separadores de cajas</u> Garantizan que no se produzcan daños a lo largo de toda la cadena de suministro, en aquellos productos vulnerables o frágiles, manteniéndolos en una posición fija en el interior de la caja externa. Fabricados con cartón corrugado o sólido, los separadores para Empaque están diseñados a medida de su función.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fabricadas en una amplia gama de calidades de cartón sólido y corrugado 2. Disponibles en distintos acabados de material (blanco, marrón, película de poliuretano) 3. Diseño ajustado a sus requisitos exactos. 4. 100% reciclables y fabricados a partir de un recurso renovable. 5. Flexibilidad para proteger varios productos de distintas formas en el mismo envase exterior. 6. Producto respetuoso con el medio ambiente: elimina la necesidad de utilizar Empaques protectores de plástico o poliestireno. 	

Fuente: Fernández y Sosa (2018)

Propuesta de codificación familia supplies:

Actualmente, en la familia supplies existe una codificación desordenada, lo que ocasiona mayor tiempo a la hora de la búsqueda de la mercancía, ya que los códigos no se encuentran estandarizados correctamente, y no se pueden observar de manera fácil.

Se propone modificar los códigos de acuerdo a la familia de productos (supplies), los cuales están comprendidos por un código alfanumérico de dos letras y tres cifras, las dos primeras letras T (Topenca) y S (Supplies), y las tres cifras de numeración del 001 al 999, dejando un espacio libre prudencial entre cada uno de los grupos de artículos, estimado de acuerdo a la cantidad de productos, tomando en

Etiquetas para la identificación de mercancía

Se utilizarán etiquetas para identificar las mercancías, trabajaremos de acuerdo a la rotación de inventario, colocaremos etiquetas de color verde para aquella mercancía de clasificación "A" que son las que más se venden y las cuales están cerca de la entrada; las etiquetas de color amarillo para aquellos productos de clasificación "B" y las rojas para aquellos artículos de clasificación "C" los cuales queremos eliminar del almacén a través de descuentos y promociones.

Además del uso de colores por la clasificación ABC, vamos a clasificar los tipos de mercancía para que sea de mayor facilidad a la hora de buscar mercancía a los almacenistas.



FiguraN°12. Etiqueta para la identificación de mercancía
Artículos de clasificación "A"



Figura N°13.Etiqueta para la identificación de mercancía
Artículos de clasificación "B"



Figura N°14.Etiqueta para la identificación de mercancía
Artículos de clasificación "C"

Señalización de pasillos.

Se propone la señalización de pasillos por familia de productos de acuerdo con el FIFO (primero en entrar primero en salir), aquellas familias de productos de clasificación “A” los cuales son los que más se venden, se colocaran cercano a la puerta y estarán ubicados en los pasillos cerca de la salida, mientras aquellas familias de productos que menos se venden estarán ubicados no tan cercano a la salida.

Distribución propuesta para mercancía, agrupadas por familia y por pasillos:

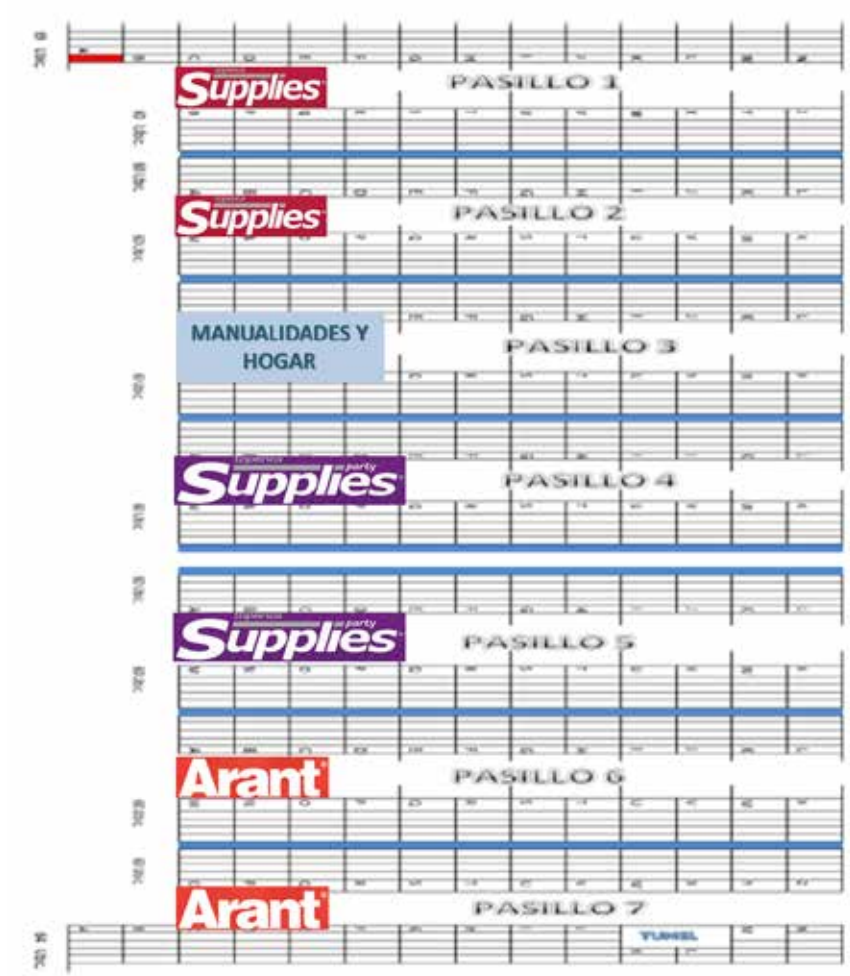


Figura N°15. Lay-out con señalización de mercancía

4.3.5 Mantenimiento de la disciplina (): seguir mejorando

Con esta etapa se pretende trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas, comprobando el seguimiento del sistema 5S y elaborando acciones de mejora continua, cerrando el ciclo PDCA (del inglés Plan-Do-Check-Act, esto es, 'planificar, hacer, verificar y actuar').

Mediante esta etapa se pretende obtener una comprobación continua y fiable de la aplicación del método de las 5S y el apoyo del personal implicado, sin olvidar que el método es un medio, no un fin en sí mismo.

En esta etapa se mantendrá la disciplina de los empleados del almacén, es importante que cada uno de ellos adapte una filosofía o costumbre de mantener cada una de las actividades continuamente. Deben mantener las 5 S para el correcto funcionamiento de la empresa, se debe cumplir la clasificación separar lo innecesario, el orden situar lo necesario, limpieza suprimiendo la suciedad, estandarizando señalizando anomalías para así tener una buena organización y mejorar cada día en la empresa. Es importante que para seguir mejorando, los empleados implementen los siguientes hábitos y costumbres y así cumplir lo siguiente:

Llegar al trabajo puntual

Cumplir las normativas de la empresa.

Ser cortés con los compañeros de trabajo.



Usar los equipos de protección personal.

Inspeccionar los equipos, herramientas y materiales.

Auditoría de las 5 S

Consiste en realizar evaluaciones para plantear estrategias de mejoras, con estas auditorías se podrá ver el cumplimiento de la metodología de las 5 S para una mejor organización y mejorar dentro del área del almacén. Se realizara mensual, se encargaran dos empleados para la realización lo cual durará una hora.

Tabla N°13. Formato de Evaluación de las 5 S

 FORMATO DE EVALUACIÓN DE LAS 5 S 		Puntos
PARAMETROS		
1S	CLASIFICACIÓN	
1	Primera impresión total	
2	Identificación general	
3	Remoción de artículos innecesarios	
Calificación		
2S	ORDEN	
1	Gabinetes, archivos y escritorios arreglados	
2	No hay artículos en el piso	
3	Almacenamiento arreglado: todo en su lugar e identificado	
4	Equipos de producción: organización y ubicación	
5	Almacenamiento de documentos en forma adecuada	
6	Arreglo de herramientas y útiles de producción y oficina	
7	Productos defectuosos identificados y en su lugar	
8	Estantes, cajones, sillas y escritorios	
9	Bidones de basura identificados y en su sitios	
10	Paletas y equipos de manejo de materiales en su sitio	
Calificación		
3S	LIMPIEZA	
1	Limpieza de piso	
2	Equipos de limpieza en su lugar	
3	Limpieza de gabinetes, estantes, escritorios.	
4	Limpieza de equipos de producción	
Calificación		
4S	ESTANDARIZAR	
1	Controles visuales adecuados para el personal	
2	Auditorías semanales	
3	Gráficas y reportes actualizados	
Calificación		
5S	MANTENER	
1	Control de documentos	
2	Control y seguimiento de 5'S	
3	Visitas del área de trabajo programadas y realizadas	
Calificación		

Continuación Formato de Evaluación de las 5S

ESCALA	
Excelente	5
Bien	4
Regular	3
Mal	2
Pésimo	1

FECHA:

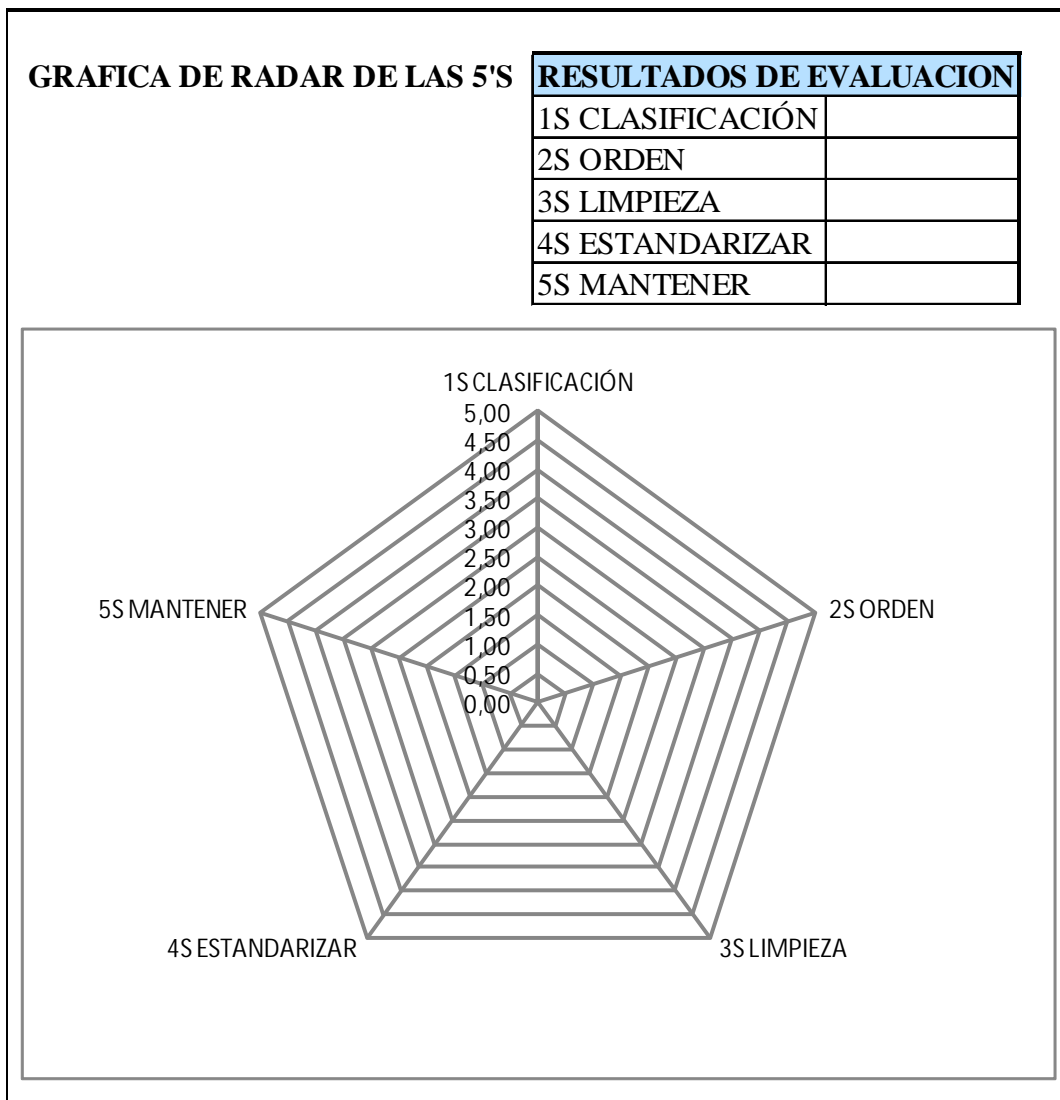


Gráfico N°4. Radar de las 5 S

4.4 Fase IV: Evaluación económica de la propuesta diseñada.

En esta última fase se realizará un análisis de costo-beneficio en la propuesta presentada y en las condiciones establecidas, con la finalidad de realizar una cuantificación de los beneficios que se puedan obtener en la empresa con las mejoras planteadas.

Tabla 13. Presupuesto de Costo-Beneficio de la propuesta planteada.

Descripción	Cantidad (U)	Costo Unitario (Bs/U)	Costo Total (Bs)	Beneficios
Impresora de etiquetas Brother QL 700	1	20.000.000,00	20.000.000,00	*Facilidad en la búsqueda de mercancía. *Estandarización de códigos de productos. *Mejor visualización de códigos.
Terminal Zebra MC3200	2	734.000.000,00	1.468.000.000,00	*Control de inventario. *Agilización del picking.
Separadores de cajas	30	435.600,00	13.068.000,00	*Minimizar el riesgo de que se dañe el producto. *Mejor distribución de materiales. *Mejora en ubicación de productos.
Total			1.501.068.000,00	

Fuente: Mercado Libre Venezuela. Fernández y Sosa(2018)

Relación Beneficio/Costo:

Por cada bolívar invertido, la empresa obtendrá un beneficio de 2,5 Bs.

La empresa recuperará el valor de la inversión en 3 meses y medio.

CONCLUSIONES

Se sabe que, el tiempo es dinero y por ello debemos optimizar procesos para agilizar los mismos y obtener los mayores beneficios posibles. Una buena gestión de almacén es necesaria para que los procesos dentro de él fluyan de manera positiva; disminuir tiempos de búsqueda en el picking de mercancía, incrementar ventas, conveniente control de inventario y el uso de estrategias que permitan llevar a cabo todas las actividades concernientes al almacén, generando un buen clima organizacional y la realización de los procesos de manera que se ejecuten de una manera correcta y continua.

Por ello, en el trabajo de investigación nos basamos en un estudio de gestión en el almacén de la empresa Topenca; en la fase I se pudieron identificar los problemas existentes en dicho galpón, una denominada situación actual, un poco alarmante debido a la grave problemática observada y definida en dicho capítulo.

En la fase II se estudiaron las posibles causas de la problemática, mediante el uso de diversas técnicas y herramientas de Ingeniería Industrial, de manera que se pudiera hallar la causa raíz de los problemas para poder buscar una solución óptima.

En la fase III aplicamos herramientas de solución de problemas para hacer la propuesta de mejoras que pudiera adaptarse a la problemática estudiada, de manera de solventar las causas raíz, dicha propuesta fue planteada para una familia de productos del catálogo de Topenca, pero ésta puede ser implementada para el resto de las familias de productos pertenecientes a la empresa.

En la última fase planteamos un análisis de costos referente a la implementación de la propuesta de mejoras planteada, haciendo frente a los beneficios que se obtendrían con la implementación de la misma.

Es factible debido a que los ingresos dan la base de los costos necesarios para la implementación de las mejoras, y son mejoras a largo plazo, que beneficiarán a la empresa Topenca, principalmente en el área del almacén.

Con la implementación de la propuesta se espera que la empresa obtenga 2,5 bolívares por cada bolívar que ésta invierta; además, la inversión se recuperará en menos de 4 meses. Se comprobó que la propuesta es factible ya que el resultado de la relación beneficio/costo fue mayor a la unidad.

Se espera que la empresa ahorre alrededor de 16.507.918.845,90 Bs. debido a que se eliminarían todos los artículos de clasificación C.

RECOMENDACIONES

Luego de hacer el trabajo investigativo y proponer mejoras en la gestión del almacén de la empresa Topenca, C.A. se recomienda:

Realizar promoción y descuentos en productos de baja a nula rotación, o incluso desecharlos si se amerita, para aprovechar esos respectivos espacios del almacén en productos de alta rotación que generen beneficios económicos.

Adquisición de tecnología actualizada que permita el progreso de las actividades del almacén.

Mantener las áreas del almacén con orden y limpieza, y debida organización y señalización para una mejor realización de las labores y un mejor clima organizacional.

Mantener un control de inventario apropiado y constante para adquirir mayor cantidad de artículos con alta rotación y reducir o eliminar la adquisición de productos que no son rentables debido a su diminuto porcentaje de participación en el mercado.

Implementar el plan de mejoras para el resto de las familias de productos existentes en el inventario del almacén.

Realizar auditorías por parte de la Directiva de la empresa, de manera que se pueda inspeccionar si se están llevando a cabo las actividades sugeridas.

Brindar capacitación al personal del área de almacén para proporcionarles conocimientos necesarios sobre la metodología 5S y así incluirlos en las actividades con menor rechazo al cambio y mayor adaptabilidad.

Mantener una mejora continua para generar crecimiento a nivel organizacional, tanto en el personal como en las actividades generales de la empresa, en especial las del almacén, que fue nuestro motivo de estudio.

Debido al corto margen existente en el diagrama de Pareto en la causa de errores de picking (que obtuvo 81%) se recomienda de igual forma implementar la propuesta de mejoras diseñada, con el fin de que también

sea atacada esta causa indirectamente, debido a que la tecnología propuesta reducirá el tiempo en que se ejecuta el picking y además permitirá un mejor seguimiento de los productos en el inventario. Además, la señalización de los pasillos y los racks permitirá una mejor visualización de los mismos, ayudando a mejorar dicha problemática del picking en el almacén.

REFERENCIAS

- Ballou, Ronald H. Logística: administración de la cadena de suministro, Pearson Educación, 2004, p.330,331
- Castillo Gómez, Karla Alicia. Propuesta de política de inventarios para productos “A” de la empresa REFA Mexicana S.A. de C.V., Tesis. Universidad de las Américas Puebla, 2005, p.5
- Eppan G.D. y otros. Investigación de operaciones en la ciencia administrativa, Pearson Educación, 2000, p.364
- Fernando Medina (2010) Inventario: Concepto y tipos. Gestipolis “<https://www.gestipolis.com/inventarios-concepto-y-tipos/>” Consultada Septiembre.
- Ferrín Gutiérrez, Arturo. Gestión de stocks en la logística de almacenes, FC Editorial, 2007, p.47
- González Gómez, José Ignacio, Morini Marrero Sandra y Do Nascimento, Eduardo. Control y gestión del área comercial y de producción de la PYME, Netbiblo, p.88
- Logística, S. (2017). Significado de Logística. Significados. Recuperado 9 octubre 2017, desde <https://www.significados.com/logistica/>
- Mercado Libre Venezuela. (2018). [Mercadolibre.com.ve](https://www.mercadolibre.com.ve). Recuperado 8 de marzo 2018, desde https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-469505613-terminal-portatil-zebra-modelo-mc-3200-ultra-resistente-_JM
- Mercado Libre Venezuela. (2018). [Mercadolibre.com.ve](https://www.mercadolibre.com.ve). Recuperado 8 de marzo 2018, desde https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-465997288-impresora-termica-etiquetador-brother-ql-700-codig-barra-_JM

- Moya Navarro, Marcos Javier. Control de inventarios y teoría de colas, EUNED, 1999, p.19
- Muller, Max. Fundamentos de administración de inventarios, Editorial Norma, 2005, p.1
- Perdomo Moreno, Abraham. Fundamentos de control interno, Cengage Learning Editores, 2004, p.72
- Qué es el Stock? (2017). Economía Nivel Usuario. Recuperado 8 octubre 2017, desde <https://economianivelusuario.com/2013/04/22/que-es-el-stock/>
- Qué son los stocks - Gestión de stock y almacén. Logística comercial. (2017). Mailxmail.com. Recuperado 8 octubre 2017, desde <http://www.mailxmail.com/curso-gestion-stock-almacen-logistica-comercial/que-son-stocks>
- Rack. (2017). Eldatologistico.blogspot.com. Recuperado 8 octubre 2017, desde <http://eldatologistico.blogspot.com/2009/06/rack.html>
- Topenca – Supplies – Supplies Party – Arant – Mercería. (2018). Topenca.com. Recuperado 5 de marzo 2018, desde <http://topenca.com/>
- Universidad de las Américas Puebla (2005). Propuesta de política de inventarios para productos “A” de la empresa REFA Mexicana S.A. de C.V. Castillo Gómez, Karla Alicia (2005). Ciudad: México. Autor: Castillo Gómez, Karla Alicia.

ANEXOS

Anexo 1 Proceso de Clasificación (5 S)



Anexo 2. Lista artículos SuppliesTopenca, C.A.



Topolito Pequeño
Mango Plástico (11.88 1.9 cm)
Corte: Sin Espalado/No Plástico/Resaca
14.73 0.374 inch
ITEM: TS1305
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Mediano
Mango Plástico (17.48 2.8 cm)
Mediana Sin Espalado/No Plástico/Resaca
17.02 1.47 inch
ITEM: TS1307
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Mediano
Mango Plástico (21.4 3.3 cm)
Mediana Sin Espalado/No Plástico/Resaca
19.88 1.76 inch
ITEM: TS1309
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Pequeño
Mango Plástico (11.8 1.9 cm)
Corte: Sin Espalado/No Plástico/Resaca
14.73 0.374 inch
ITEM: TS1317
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Grande
Mango Plástico (13 cm)
Corte: Sin Espalado/No Plástico/Resaca
12.12 inch
ITEM: TS1319
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Recto Pequeño
Mango Plástico (11.26 1.9 cm)
Corte: Sin Espalado/No Plástico/Resaca
14.44 0.714 inch
ITEM: TS1304
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Recto Mediano
Mango Plástico (15.2 2.8 cm)
Mediana Sin Espalado/No Plástico/Resaca/No Pico 1.47 inch
ITEM: TS1306
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Recto Mediano
Mango Plástico (21.8 3.3 cm)
Mediana Sin Espalado/No Plástico/Resaca/No Pico 1.76 inch
ITEM: TS1308
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Recto Grande
Mango Plástico (25.8 3.3 cm)
Big Sin Espalado/No Plástico/Resaca/No Pico 1.47 inch
ITEM: TS1310
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Recto Grande
Mango Plástico (28.8 4.4 cm)
Big Sin Espalado/No Plástico/Resaca/No Pico 1.72 inch
ITEM: TS1312
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100



Topolito Recto Grande
Mango Plástico (26.8 3.3 cm)
Big Sin Espalado/No Plástico/Resaca/No Pico 1.76 inch
ITEM: TS1314
Unid. Pcs
Res: 10 / Caja 100

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Rebanador De Cebollas
223.87 cm)
Chop Slicer
(88.12.75 inch)
ITEM: TS002W44A
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Whisker
178.73 5.5 cm)
Whisk
(70.33 2.16 inch)
ITEM: TS002W050
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Colador
(94.63 7.5 cm)
Colander
(37.25 2.95 inch)
ITEM: TS002W061
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Rebanador de Pizzas
(223.8 cm)
Pizza Slicer
(88.12 3.50 inch)
ITEM: TS002W038A
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Rebanador de Pizzas
Medium Size
(203.18 8 cm)
Medium Size Pizza Slicer
(80.0 3.15 inch)
ITEM: TS305A45
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Rebanador Pequeño
(178.7 4.5 cm)
Small Size Slicer
(70.33 1.77 inch)
ITEM: TS306A45
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Rebanador Pequeño Pequeño
(152.4 cm)
Small Size Pequeño Slicer
(60.0 2.37 inch)
ITEM: TS308A45
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Abrebotellas
(271.3 8 cm)
Can Opener
(106.8 3.40 inch)
ITEM: TS002W073
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Rebanador
(188.3 8 cm)
Grater
(74.13 2.92 inch)
ITEM: TS415A45
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Spátula Frangula
(228.6 5 cm)
Frangula Spatula
(90.0 3.54 inch)
ITEM: TS525A45
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Rebanador de Cebollas
(178.7 3 cm)
Carrot Slicer
(70.33 1.18 inch)
ITEM: TS619A45
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144



Tijeras Negro
(271.3 8 cm)
Black Scissors
(106.8 3.40 inch)
ITEM: TS9120A
Unit: Pcs
No: 12 / Case: 144

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Espresso de Lente
 1718 4 cm
 Lente Spoon
 17.400 2.50 inch
ITEM: TSLD5L001
 Unit: Pcs
 No: 117 Case: 144



Taza de Medidas de Aluminio
 Aluminum Measure Cup
ITEM: TSL02 L093
 Unit: Set
 No: 117 Case: 18



Cuchara de Medidas Plásticas
 Plastic Measure Spoon
ITEM: TSL02 L082
 Unit: Set
 No: 117 Case: 180



Cuchara de Medidas de Acero
 Aluminum Measure Spoon
ITEM: TSL02 L084
 Unit: Set
 No: 117 Case: 144



Taza de Medidas Plásticas
 Plastic Measure Cup
ITEM: TSL02 L081
 Unit: Set
 No: 117 Case: 180

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Modelo Anillo para Pie
Diametro 20.5 cm
Material: Aluminio Forjado
171073 8.10 each
ITEM: TS-0700
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Redondo
Ajustable 7 Cuartos (21.8 x 8.8 cm)
Tamaño Ajustable Aluminio
Modelo 7 Design (171073 8.10 each)
ITEM: TS-31031
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Redondo
Ajustable (21.8 x 8.8 cm)
Tamaño Ajustable Aluminio
Modelo 7 (171073 8.10 each)
ITEM: TS-31037
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Redondo Grande
Diametro 25.2 x 8.8 cm
Tamaño Ajustable Aluminio
Modelo 7 (171073 8.10 each)
ITEM: TS-31036
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Redondo Grande
Diametro 25.2 x 8.8 cm
Tamaño Ajustable Aluminio
Modelo 7 (171073 8.10 each)
ITEM: TS-31040
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo para Pie
(21.8 x 8.8 cm)
Pie Aluminio Modelo
171073 8.10 each
ITEM: TS-31044
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Redondo Grande
27.6 x 8.8 cm
Tamaño Ajustable Aluminio
Modelo 7 (171073 8.10 each)
ITEM: TS-31047
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Rectangular
(21.8 x 11.8 x 8.8 cm)
Rectangular Aluminio Modelo
7 (171073 8.10 each)
ITEM: TS-31054-20
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24



Modelo Anillo Rectangular para Hornos
(21.8 x 11.8 x 8.8 cm)
Square Aluminio Modelo 7a Serie
(171073 8.10 each)
ITEM: TS-31057
Unid. Pza
Por: 8 / Case: 24

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Bandaja Aluminio
Rectangular 23.5 x 26.5 x 3 cm
Rectangular Aluminum Tray
174.2 x 143.176 inch
ITEM: TS-31060
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Wedge Aluminio Redondo
24 x 3.3 cm
Round Aluminum Mold
17.4 x 1.41 inch
ITEM: TS-31053
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Bandaja Aluminio Rectangular
43.2 x 27.1 x 3.06 cm
Rectangular Aluminum Tray
170.1 x 46.9 x 1.21 inch
ITEM: TS-31061-2
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Bandaja Aluminio Rectangular
34.5 x 22.7 x 3.5 cm
Rectangular Aluminum Tray
135.8 x 12.87 x 1.38 inch
ITEM: TS-31061-3
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Bandaja Aluminio Rectangular
38.1 x 24.7 x 3.4 cm
Rectangular Aluminum Tray
150.0 x 19.57 x 1.34 inch
ITEM: TS-31061-1
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Wedge Aluminio para Pizza
12.5 x 1.7 cm
Aluminum Pizza Mold
12.5 x 1.67 inch
ITEM: TS-31065
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Wedge Aluminio para Pizza
13.8 x 1.7 cm
Aluminum Pizza Mold
13.8 x 1.67 inch
ITEM: TS-31067
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 48



Mold Aluminio para Pongos de
4 Unidades 26.5 x 18.8 x 7.8 cm
Cupcake Aluminum Mold 4 Units
10.43 x 7.48 x 3.11 inch
ITEM: TS-31080-6
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24



Mold Aluminio para Pongos
12 Unidades 38.8 x 24.8 x 8 cm
Cupcake Aluminum Mold 12 Units
15.27 x 9.8 x 3.15 inch
ITEM: TS-31080-12
Unit: Pcs
Qty: 8 / Case 24

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Moldo Silicio Rectangular
133.68 x 133.6 x 25.4 mm
Rectangular Silicone Mold
133.710 x 133.6 x 25.4 inch
ITEM: TS-91045
Unid./Pcs
Nos: 8/ Casos: 24



Moldo Silicio Redondo
134.8 x 8.8 cm
Round Silicone Mold
134.8 x 8.8 inch
ITEM: TS-9 1055
Unid./Pcs
Nos: 8/ Casos: 24



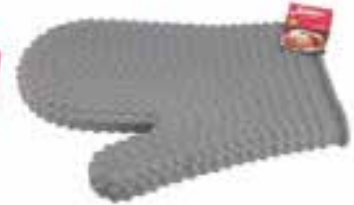
Moldo Silicio para Porridge
112.0x104.0 x 24.0 mm
Porridge Silicone Mold 10 Holes
112.0 x 104.0 x 24.0 inch
ITEM: TS-9 1050
Unid./Pcs
Nos: 8/ Casos: 24



Moldo Silicio para Porridge
6 Aberturas 124.0 x 8.8 x 23.0 mm
Porridge Silicone Mold 6 Holes
124.0 x 8.8 x 23.0 inch
ITEM: TS-91052
Unid./Pcs
Nos: 8/ Casos: 24



Spátula de Silicio
27.1 x 8.1 x 11.8 cm
Silicone Spatula
10.7 x 3.2 x 4.7 inch
ITEM: TS-9 1027
Unid./Pcs
Nos: 24/ Casos: 96



Gaucha de Silicio
27.0 x 19.0 cm
Silicone Glove
10.6 x 7.5 inch
ITEM: TS-9 1020
Unid./Pcs
Nos: 24/ Casos: 96



Silicio Cuadrado
27.1 x 27.1 cm
Square Silicone
10.7 x 10.7 inch
ITEM: TS-91001
Unid./Pcs
Nos: 48/ Casos: 96



Brocha de Silicio
17.1 x 3.1 x 11.7 cm
Silicone Brush
6.7 x 1.2 x 4.6 inch
ITEM: TS-9 1000
Unid./Pcs
Nos: 24/ Casos: 96



Spátula de Silicio
14.0 x 6.0 cm
Silicone Spatula
10.2 x 2.4 inch
ITEM: TS-5101C
Unid./Pcs
Nos: 24/ Casos: 96



Colador (o lavavajillas) Silicio
170.0 x 8.0 cm
Silicone Colander
17.0 x 0.8 inch
ITEM: TS-1707A
Unid./Pcs
Nos: 8/ Casos: 24



Colador (o lavavajillas) Silicio
con Mango 170.0 x 8.0 cm
Silicone Colander with
Handle (optional) 17.0 x 0.8 inch
ITEM: TS-1705A
Unid./Pcs
Nos: 8/ Casos: 24

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Carbater Aluminio para Cookies
4 Modelos (13.8 7 cm)
4 Aluminio Cookie Cutter
4 Modelos (13.8 8.75 inch)
ITEM: TS-41001
Unid: Set
No: 24 / Case: 48



Carbater Aluminio
3 Pzas (10.8 7 cm)
Flower Aluminum Cutter
3 Pzas (10.8 8.75 inch)
ITEM: TS-ACC004
Unid: Set
No: 24 / Case: 144



Carbater Aluminio Estrella
3 Pzas (10.8 7 cm)
Star Aluminum Cutter
3 Pzas (10.8 8.75 inch)
ITEM: TS-ACC005
Unid: Set
No: 24 / Case: 144



Carbater Aluminio Corazon
3 Pzas (11.8 7 cm)
Heart Aluminum Cutter
3 Pzas (11.8 8.75 inch)
ITEM: TS-ACC006
Unid: Set
No: 24 / Case: 144



Carbater Plastico Rosadoble
18 Pzas (6.5 cm)
18 Plastico Cookie
18 Pzas (2.5 1.5 inch)
ITEM: TS-F9 90
Unid: Set
No: 24 / Case: 72



Carbater Plastico de Minimo
18 Pzas (6.5 cm)
Minimo Plastico Cookie
18 Pzas (2.5 1.5 inch)
ITEM: TS-F9 1
Unid: Set
No: 24 / Case: 72



Inyectador de Aluminio
4 Inyectores con Espalado (12.2 4.5 cm)
4 Aluminio Syringe & Mandril
4 Inyectores (12.2 4.5 1.75 inch)
ITEM: TS-HY003
Unid: Pzas
No: 8 / Case: 48



Inyectador Plastico
4 Inyectores con Espalado (12.2 4 cm)
4 Plastico Syringe & Mandril
4 Inyectores (12.2 4 1.57 inch)
ITEM: TS-XX025
Unid: Pzas
No: 8 / Case: 48



Carbater Plastico
Corazon 6 Pzas (10.8 4 cm)
Heart Plastico Cookie
6 Pzas (10.8 3.15 1.57 inch)
ITEM: TS-F9 31
Unid: Set
No: 24 / Case: 72



Carbater Plastico Cuadrado
5 Pzas (10.8 4 cm)
Square Plastico Cookie
5 Pzas (10.8 1.57 inch)
ITEM: TS-F9 32
Unid: Set
No: 24 / Case: 72



Carbater Plastico Redondo
5 Pzas (10.8 4 cm)
Round Plastico Cookie
5 Pzas (10.8 1.57 inch)
ITEM: TS-F9 33
Unid: Set
No: 24 / Case: 72



Carbater Plastico Flor
5 Pzas (10.8 4 cm)
Flower Plastico Cookie
5 Pzas (10.8 1.57 inch)
ITEM: TS-F9 29
Unid: Set
No: 24 / Case: 72



Carbater Plastico Estrella
5 Pzas (10.8 4 cm)
Star Plastico Cookie
5 Pzas (10.8 1.57 inch)
ITEM: TS-F9 30
Unid: Set
No: 24 / Case: 72

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.



Pistola para Silicón Papatillo
 Hot Glue Gun
ITEM: TSL003
 Unit: Pcs
 No: 24 / Case 77



Pistola para Silicón Grande
 Hot Glue Gun
ITEM: TSL004
 Unit: Pcs
 No: 11 / Case 64



Paquete de Stencil
 Stencil Point 10 (Puntas 175 x 8.2mm)
 Stencil Stick
 Single Point 10 (punta 17.5 x 0.82mm)
ITEM: TSL010
 Unit: Bag
 No: 67 / Case 100

Paquete de Stencil
 Stencil Point 700g (170 x 6.2mm)
 Stencil Stick
 Double Point 700g (170 x 0.62mm)
ITEM: TSL011
 Unit: Bag
 No: 8 / Case 76



Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.


 <p>Paño Fibril 1/2" x 30" Fibril Tape 1/2" x 30" ITEM: 8560BROWN Unit: Roll Ree: 8 / Case: 24</p>		 <p>Paño Fibril 1/2" x 30" Fibril Tape 1/2" x 30" ITEM: 8560DGN Unit: Roll Ree: 8 / Case: 24</p>		 <p>Paño Fibril 1/2" x 30" Fibril Tape 1/2" x 30" ITEM: 8560WT Unit: Roll Ree: 8 / Case: 24</p>			
<p>1/4"</p>  <p>ITEM: C020C010 N0M010 Cinta Geograsa 1/4" 18 yardas 1/4" Polipropileno Geograsa 18000 Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 100</p> <p>ITEM: C020C010 N0M020 Cinta Solapada 18000 Cinta 1/4" 180 yardas 1/4" Polipropileno 180000 Densidad 1 cara Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 100</p>		<p>3/8"</p>  <p>ITEM: C020C010 N0M030 Cinta Geograsa 3/8" 18 yardas 3/8" Polipropileno Geograsa 18000 Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 100</p> <p>ITEM: C020C010 N0M040 Cinta Solapada 18000 Cinta 3/8" 180 yardas 3/8" Polipropileno 180000 Densidad 1 cara Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 100</p>		<p>1/2"</p>  <p>ITEM: C020C010 N0M050 Cinta Geograsa 1/2" 18 yardas 1/2" Polipropileno Geograsa 18000 Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 100</p> <p>ITEM: C020C010 N0M060 Cinta Solapada 18000 Cinta 1/2" 180 yardas 1/2" Polipropileno 180000 Densidad 1 cara Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 100</p>		<p>1"</p>  <p>ITEM: C020C010 N0M070 Cinta Geograsa 1" 18 yardas 1" Polipropileno Geograsa 18000 Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 40</p> <p>ITEM: C020C010 N0M080 Cinta Solapada 18000 Cinta 1" 180 yardas 1" Polipropileno 180000 Densidad 1 cara Unit: Roll Ree: 1/1 Case: 40</p>	
 <p>001</p>		 <p>003</p>		 <p>009</p>		 <p>015</p>	
 <p>016</p>		 <p>025</p>		 <p>026</p>		 <p>032</p>	
 <p>035</p>		 <p>038</p>		 <p>039</p>		 <p>040</p>	
 <p>047</p>		 <p>053</p>		 <p>062</p>		 <p>075</p>	
 <p>085</p>		 <p>101</p>		 <p>105</p>		 <p>106</p>	
 <p>109</p>		 <p>116</p>		 <p>132</p>		 <p>140</p>	
 <p>158</p>		 <p>159</p>		 <p>167</p>			

Continuación Anexo 2. Lista artículos Supplies Topenca, C.A.

						
Glittero Versatil Blanco Papavita 500g Wides Versatil Glitter	Glittero Dorado Papavita 500g Gold Glitter	Glittero Cobre Papavita 500g Copper Colored Glitter	Glittero Versatil Rosa Papavita 500g Fuchsia Versatil Glitter	Glittero Plateado Papavita 500g Silver Glitter	Glittero Rojo Papavita 500g Red Glitter	Glittero Morado Papavita 500g Lavender Glitter
ITEM: 1001 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1002 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1005 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1006 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1007 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1008 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1009 Unit pack Res: 8 / Case 48
						
Glittero Versatil Naranja Papavita 500g Orange Versatil Glitter	Glittero Verde Papavita 500g Green Glitter	Glittero Azul Papavita 500g Blue Glitter	Glittero Púrpura Papavita 500g Purple Glitter	Glittero Versatil Verde Pastel Papavita 500g Pastel Green Versatil Glitter	Glittero Azul Claro Papavita 500g Light Blue Glitter	Glittero Versatil Indigo Papavita 500g Indigo Versatil Glitter
ITEM: 1009B Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1010 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1012 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1013 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1015 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1024 Unit pack Res: 8 / Case 48	ITEM: 1029 Unit pack Res: 8 / Case 48
						
Glittero Versatil Bolsa 1kg Versatil Random Colors	100 MT Cables Transparencia 1 en 4 de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Transparent Wire. No Plug. Clear	100 MT Cables Transparencia 1 en Multicolor de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Transparent Wire. No plug. Color	100 MT Cables Transparencia 1 en Blanco de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Transparent Wire. No plug. White	100 MT Cables Transparencia 1 en Dorado de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Transparent Wire. No Plug. Warm White		
ITEM: 1030 Unit Bag Res: 8 / Case 24	ITEM: L1002BL Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1002MT Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1002WT Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1002WWT Unit Unit Res: 8 / Case 48		
						
100 MT Cables Verde 1 en 4 de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Green Wire. No Plug. Blue	100 MT Cables Verde 1 en Multicolor de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Green Wire. No Plug. Color	100 MT Cables Verde 1 en Blanco de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Green Wire. No Plug. White	100 MT Cables Verde 1 en Dorado de 1000 1000 Led Very Multi-Direction Green Wire. No Plug. Warm White	100 Cables 100 Cables Transparencia 1 en Blanco de 1000 1000 Led Iceicle White Wire. No plug. White		
ITEM: L1003BL Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1003MT Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1003WT Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1003WWT Unit Unit Res: 8 / Case 48	ITEM: L1004WT Unit Unit Res: 8 / Case 48		

Anexo 3 Cotización Impresora

Volver al listado Computación Impresoras y Plotters Térmicas Otras Compartir Vender uno igual



Nuevo - ¡EST vendiendo

Impresora Térmica Etiquetador Brother QL700 Codig Barra

★★★★★ 5 opiniones

Bs. 20.000.000

1 cuota de Bs. 40.000.000^{PP}
VISA Mercantil

Más información


Entrega a acordar con el vendedor
Merecalfin, Zulia
Consultar costos

Cantidad: 1

Tu compra está protegida. Ver condiciones

Anexo 4 Cotización Terminal Zebra

Volver al listado Computación Redes inalámbricas Otros Compartir Vender uno igual



Nuevo

Terminal Portatil Zebra Modelo Mc 3200 Ultra Resistente

Bs. 734.000.000

1 cuota de Bs. 997.605.000^{PP}
Mercantil DBVA Provincial Banesco

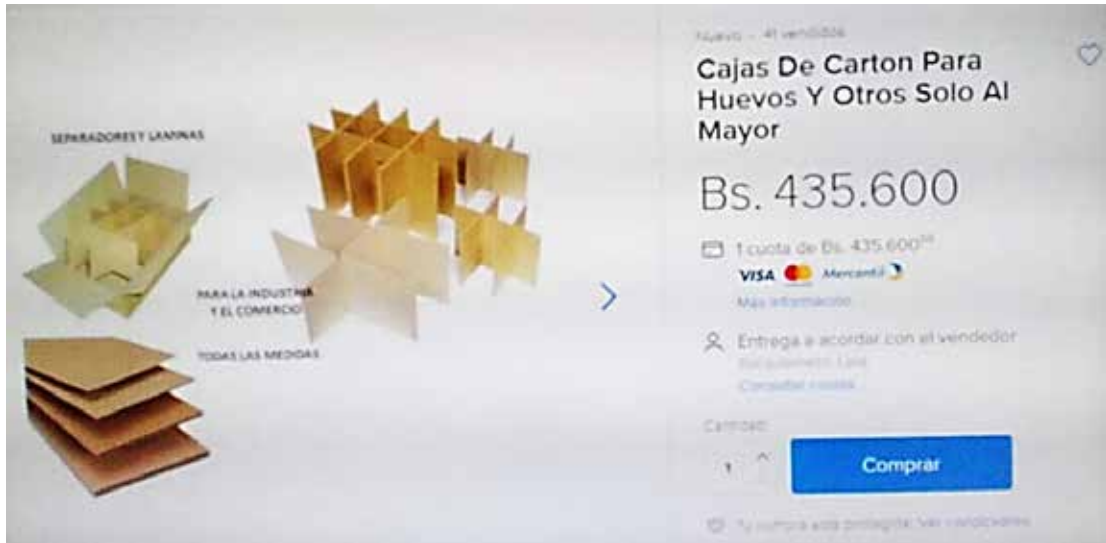
Más información

Entrega a acordar con el vendedor
San Diego (San Diego), Casabito
Consultar costos

Único disponible

Tu compra está protegida. Ver condiciones

Anexo 5 Cotización separadores de cajas



The image shows a product listing for cardboard dividers. On the left, there are three images: a 3D view of a divider labeled 'SEPARADORES Y LAMINAS', a 3D view of a stack of dividers labeled 'PARA LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO', and a stack of flat cardboard sheets labeled 'TODAS LAS MEDIDAS'. A blue arrow points to the right. On the right side, the product title is 'Cajas De Carton Para Huevos Y Otros Solo Al Mayor' with a heart icon. The price is 'Bs. 435.600'. Below the price, it says '1 cuota de Bs. 435.600^{0%}' and lists payment methods 'VISA' and 'Mercantil'. There is a link for 'Más información'. The delivery option is 'Entrega a acordar con el vendedor' with a location pin icon and a link 'Consultar zonas'. The quantity is 'Cantidad: 1' with up and down arrows. A blue 'Comprar' button is present. At the bottom, there is a small icon and the text 'Tu compra está protegida. Ver condiciones'.

SEPARADORES Y LAMINAS

PARA LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO

TODAS LAS MEDIDAS

Nuevo - 41 vendidos

Cajas De Carton Para Huevos Y Otros Solo Al Mayor

Bs. 435.600

1 cuota de Bs. 435.600^{0%}

VISA Mercantil

Más información

Entrega a acordar con el vendedor

Consultar zonas

Cantidad:

1

Comprar

Tu compra está protegida. Ver condiciones